Landwirthſchaftliches

Converſations-Lexicon

für

Praktiker und Laien.

Herausgegeben

von

Dr. Alexander von Lengerke,

Oeconomierath und Profeſſor der Landwirthſchaft am Collegio Carolino in Braunſchweig, Ehren- und correſpondirendem Mitgliede der patriotiſchen und öconomiſchen Geſellſchaften in Kopenhagen, Altona, Roſtock, Celle, Potsdam, Caſſel, Carlsruhe, München, Wien, Breslau, Dresden, Königsberg, Curland ꝛc.

Supplement

in zwei Bänden.

Zweiter Band.

H—Z.

Braunſchweig,
Verlag von George Weſtermann.
1842.

Inhalt.

H.

Seite

Hachenburg, landwirthſchaftliche Zuſtände in 1
Hanffilz, waſſerdichter, und ſeine Anwendung zum Dachdecken ꝛc. . . . 8
Hefe, künſtliche, Elfort's 9
Heizkraft und Heizung 9
Hellwege, landwirthſchaftliche Verhältniſſe auf dem 18
Heuwurm 24
Hinterpommern, in natürlicher, landwirthſchaftlicher und gewerblicher Beziehung 26
Hlubek (F. X.) 40
Hohenheim, Lehranſtalt für Land- und Forſtwirthe zu 43
Holzkitt 55
Hopfenprüfung, chemiſche 55
Hornſpähne als Gartendünger . . 57
Humusſaure Verbindungen zum Düngen 59
Hundswuth 60

J.

Seite

Jena, landwirthſchaftliches Inſtitut zu 63

K.

Kammwolle 65
Karbe (A.) 66
Karmarſch (K.) 67
Kartoffeln, Trockenfäule der . . . 69
Kartoffelkäſe 69
Kartoffelmagazine, neue 71
Kartoffelmehl - Gewinnung mittelſt Schwefelſäure 72
Kaufmann (P.) 73
Keimung der Samen 75
Keller über der Erde 78
Kentiſcher Wald 80
Kitte 81
Kleber 90
Kloch de Kornitz et Beſtwin (L. O. F.) 92

Seite

Knaus (C. Ch.) 93
Knochenbrüchigkeit der Rinder . . 93
Königſaal, techniſche Volksſchule zu 95
Körte (Franz) 96
Korngeſetze, engliſchen, die . . . 99
Kreppwolle 102
Kuers (F. A.) 104
Kuhbaum 104
Kuhlerde und Kuhlen 105

L.

Laves'ſche Balken 107
Lehmſtrohdach 108
Lehmzopfeſſen 110
Leinbau und Flachsbereitung in Belgien 112
Leipziger ökonomiſche Societät . . 123
Lichtenhof, techniſch-ökonomiſches Erziehungsinſtitut zu 125
Litthauen, landwirthſchaftliche Zuſtände in 128
Lübeck in landwirthſchaftlicher Beziehung 134
Lueder (A.) 137
Lueder (Fr. Ch.) 137
Lützſchena 139
Luftſpinnen und fliegender Sommer 146

M.

Macerationsverfahren, Dombasle'ſches 147
Madia sativa 149
Maisentkörnungsmaſchine, amerikaniſche 153
Maulwurfspflug 154
Melkröhrchen 156
Melkſtuhl-Eimer 156
Mentzel, Oswald 157
Meſta 158

Seite

Milch, Einfluß der Nahrung der Kühe auf Menge und Beſtandtheile der 160
Milch, Prüfung der, auf Butter- und Käſe-Gehalt, durch direkte Abſcheidung genannter Subſtanzen aus friſcher Milch . . . 162
Militairpachthöfe 163
Minden, Zuſtand des Ackerbaues in dem Fürſtenthume 164
Miſtel, weiße 170
Moder, Schützung des Holzes gegen den trockenen 171
Moſelgebirgsgegend, Darſtellungen aus der Landwirthſchaft der . . 172
Muscardine, die 179

N.

Neumark, landwirthſchaftlicher Betrieb der 180
Rivière (C.) 185
Nutzhölzer, Trocknen der 186

O.

Obſtſorten, Fortpflanzung edler . 188
Oele, Reinigen der 188
Oderbrücher, Verein, der . . . 190
Oenanthäther, künſtlicher . . . 191
Orlagau, Betrieb der Landwirthſchaft im 191
Orkney- und Shetlandinſeln, die, in landwirthſchaftlicher Beziehung 196
Oſtindien, landwirthſchaftliche Zuſtände in 197
Oſt-Lothian, Landwirthſchaft in . 199
Otto (F. J.) 207

P.

Patentfleiſch 210

Seite
Pflanzen, Ernährung der . . . 211
Pflanzentransport 213
Pflanzen, Stickſtoffgehalt der . . 214
Pietzpuhl 218
Potſchappel 226
Prärieen, amerikaniſche 228
Preußen, allgemeine Ueberſicht der Landwirthſchaft in 230
Preußen, landwirthſchaftliche Vereine in 238
Priegnitz, landwirthſchaftlicher Betrieb in der 241
Prüfung junger Landwirthe . . . 242

R.

Rauchen der Kamine 247
Raupenſcheere, badiſche 249
Ravensberg, landwirthſchaftliche Zuſtände in der Grafſchaft . . . 249
Reichenbach (Karl Freiherr von) . 253
Reum (J. A.) 257
Rindvieh = Fütterung und Kälber=Anzucht nach den Erfahrungen des Freiherrn von Riedeſel . . 257
Rinnenſchleife 265
Rodung der (Erlen=) Brücher, einfache und wohlfeile 265
Rothenfels 266
Ruchadlo 270

S.

Saalthal, Betrieb der Landwirthſchaft im 271
Schafſcheeren 276
Schams (Fr.) 277
Schlammfänge 279
Schönburg, Betrieb der Landwirthſchaft im Fürſtenthume . . . 280
Schottiſche Hochlands = und Ackerbau = Geſellſchaft 285
Seite
Schulz (K. H.) 292
Schulze (F. G.) 293
Schwefelſäure als Düngungsmittel 295
Schwerz (J. N. H.) 296
Seidl (Michael), (ſ. Anhang) . 426
Selbſtproduciren, das, der häuslichen Bedürfniſſe 302
Selters 303
Siegnerland, landwirthſchaftliche Zuſtände im 308
Speck, Max v. 319
Steppen in Deutſchland 326
Steppen, die, Südrußlands . . 329
Sudeten 332
Sumach 336
Sweepstakes 337

T.

Taglöhner, Stellung der landwirthſchaftlichen 337
Talgbaum 343
Teichmann (J. C. F.) 344
Thal, Schäferei in 347
Tharandt, landwirthſchaftliche Lehranſtalt zu 347
Thon, gebrannter 353
Tyrol und Vorarlberg, landwirthſchaftlicher Verein von . . . 354

U.

Untergrund 356
Untergrundpflügen 364
Utzſchneider (Joſeph von) . . . 367

V.

Veit (Raimund) 373

W.

Wagenräder, dauerhafte 373

	Seite
Wagen, ſechsrädrige	375
Wagen- und Maſchinenſchmiere	376
Walze, breitheilige	376
Walzmühlen	376
Waſſerglas, das	377
Waſſer-Reſervoirs für landwirthſchaftliche Beſtimmungen	378
Wedekind (Freiherr G. W. von)	381
Weinbaugeſellſchaften	385
Weingährung	390
Wettergläſer, chemiſche	391
Wollup	392
Wurſtgiſt	398
Württembergs Landwirthſchaft	399

Z.

Zuckerfabrikation	420
Zuſchendorf	423

Landwirthſchaftliches

Converſations - Lexikon.

Supplement.

Bemerkung. Bei Rückweiſungen auf Artikel des Hauptwerkes wurden ſtets Band und Seitenzahl, wo jene zu finden ſind, namhaft gemacht.

H

Hachenburg, landwirthſchaftliche Zuſtände im Amte. Das Amt Hachenburg liegt an der Grenze im nördlichen Theile des Herzogthums Naſſau, am nordweſtlichen Abhange des Weſterwaldes, hat in der größten Länge eine Ausdehnung von 5 und in ſeiner größten Breite von 4½ Stunden und ein Areal von 78,881 Steuernormalmorgen, nämlich: 247 Morgen Gebäudeſtellen, 673 M. Gärten, 29,896 M. Ackerland, 9,293 M. Wieſen, 26,799 M. Waldungen, 4970 M. Dreſchland und Weideplätze, 10 M. Weiher und 993 M. ſteuerfreie Liegenſchaften. Seine Bevölkerung beträgt über 11,000 Seelen. Die Luft iſt im Ganzen genommen rauh, feucht und neblicht, die Temperatur ſehr unbeſtändig. In den Niederungen gelangt das Korn gegen Ende Juli und in den höher gelegenen Theilen erſt um den halben Auguſt zur Reife. Der Weinſtock überſteht dort den Winter und bringt bei günſtiger Witterung auch reife Früchte. Das ganze Amt iſt ſehr hügelig, jedoch ohne eigentliche Berge. Es hat einen ungeheuren Reichthum an Quellen und nur eine ungewöhnliche Trockenheit oder ein Alles erſtarrender Froſt vermag dieſe zu manchen Zeiten in hohem Grade zu ſchwächen, aber nie ganz auszutrocknen. Faſt in jeder Gemeinde (42) bildet ſich aus den in ihr ſprudelnden Quellen ein eigener Bach, und ſämmtliche kleinere Bäche fließen in dem Wiedbach oder in der großen und kleinen Niſter zuſammen. Von ſtehenden Waſſern verdienen nur die 3¾ Morgen großen Domanialweiher in der Gemarkung Alpenroth bemerkt zu werden. Den Boden anlangend, ſo beſteht der Untergrund ſeinem Hauptheile nach aus Grauwacke, Baſalt, Grauwacken- und Thonſchiefer, die Ackerkrume läßt ſich aber füglich in 3 Klaſſen theilen: in ſchweren Thonboden (mit 7 Theilen Thon und 1 Theil Sand), wie man ihn zu Lautzenbrücken, Kirburg, Norken ꝛc. findet; in leichten Thonboden (6 Thl. Thon und 2 Thl. Sand), zu Gehlert, Altſtadt, Höchſtenbach ꝛc., und in den gemiſchten, halb aus Thon, halb aus Sand zuſammengeſetzten Boden. — Die Waldungen des Amtes ſtehen im Ganzen in einem ſehr ungleichen Verhältniſſe zu der Bevölkerung der einzelnen Gemeinden. Findet man ſie außerdem nicht immer in dem Zuſtande, wie wir ſie erwarten: ſo deckt ihr Produkt doch hinlänglich und auf wohlfeile Weiſe das Bedürfniß an Brennholz. Die, im Ganzen nicht ausgedehnten, Weiden dürften mehr eine Verbeſſerung ihres Zuſtandes, als eine Schmälerung ihres Umfanges leiden können, weil dem Anbau nährender Futterkräuter faſt durchgängig, wenn auch an einem Orte mehr, am andern weniger, unüberwindliche Hinderniſſe im Wege ſtehen. Die Wieſen ſind zum Theil Thal-, zum Theil Höhenwieſen, und erſtrecken ſich zuweilen auch in den Thälern über den Fuß der Thalwände. In den letztern 10—12 Jahren iſt die Wieſencultur ſehr geſtiegen, wozu denn die Conſolidation,

die faſt über alle Wieſengemarkungen ausgedehnt wurde, das Meiſte beigetragen hat; es entſtanden durch ſelbe überall zweckmäßige Bewäſſerungsanſtalten, die einzelnen Beſitzungen wurden größer, und — was das Beſte — der Sinn für ſchöne, regelmäßige Formen und für nützliche Unternehmungen erwachte. Sträucher und Hecken hat man, weil man ſie nicht mehr in der Mitte des Stückes dulden wollte, ausgerodet, Steinblöcke weggeſchleift oder in die Tiefe vergraben, Hügel abgetragen und Löcher damit ausgefüllt. Für zweckmäßige Bewäſſerungen könnte freilich noch Manches geſchehen, dazu bedürfte es aber der Verbindung mehrer Gemeinden, der regelmäßigen Anſtellung eigener Wieſenaufſeher u. dgl. m. Als Wieſendung benutzt man nur hie und da Holz- und Braunkohlenaſche. — Das Ackerfeld zerfällt in „Inwendigfeld," welches in jedem Jahre bearbeitet wird, und in „Außenfeld," deſſen Beſtellung nach regelmäßigen Zeitabſchnitten ſtattfindet. Wenn die Waldungen in den meiſten Lagen die Hügelrücken, die Wieſen, die Thalgründe, ſo nehmen die Ackerfelder mehrentheils die Abhänge und Anhöhen ein. Von Getreide erzeugt man auf letzteren zumeiſt Korn, Gerſte und Hafer; Hülſenfrüchte cultivirt man nur als Gartengewächſe. Von Futterkräutern zählt man nur den deutſchen und an einigen Orten, in kleinen Verſuchen, auch den ewigen Klee; von behackten Früchten: Kartoffeln, Kohlrüben, weiße Rüben, mitunter auch Runkeln (Dickwurzeln). Zu den hieſigen Handesgewächſen darf man nur den Flachs zählen. — Wirthſchaftsarten kommen dreierlei vor: im öſtlichen Theile des Amtes, dem Kirchſpiel Kirburg, beſteht eine regelmäßige Dreſchwirthſchaft, im ſüdlichen und nördlichen Theile eine 4, 5 auch 6feldrige Wechſelwirthſchaft, mit welcher für das Außenfeld eine unregelmäßige Dreſchwirthſchaft verbunden iſt, und im weſtlichen Theile beſteht die Dreifelderwirthſchaft. Wir bringen zuerſt die Bewirthſchaftung der ſogenannten Außenfelder zur Sprache. Bei der regelmäßigen Dreſchwirthſchaft hat man folgenden Umlauf: 1) Hafer; 2) Hafer; 3) auf den trockenen Feldern Kartoffeln, auf den naſſen Hafer (beides gedüngt); 4) Mengefrucht (Hafer und Sommerroggen); 5) Hafer; 6—10) Weide. Wo dieſe Felder in unregelmäßigen Zeitabſchnitten zum Aufbruch kommen, bleiben ſie gewöhnlich ſo lange liegen, bis ſie völlig mit Ginſtern überwachſen ſind, alsdann werden die Ginſter ausgerodet, der Raſen wird mit der Haidhacke abgeſchält und im Sommer mit jenen verbrannt. Iſt man hiermit zeitig im Jahr fertig geworden, ſo ſäet man hin und wieder Buchweizen (Haideloff) ohne Dung, im Herbſte dann, wie überall, Roggen mit 3/4 Dung, im 2. Jahre Hafer, im 3. baut man Kartoffeln und im 4. kommt wieder Hafer. Will man nun noch einmal den Kreislauf beginnen, oder iſt man dazu durch örtliche Umſtände genöthigt, ſo wird im 5. Jahre nach voller Düngung Roggen gezogen, im 6. Jahre Hafer gebaut, im 7. Kartoffeln gepflanzt und im 8. Jahre das Feld wieder mit Hafer beſäet. — Das Inwendigfeld wird auf folgende Weiſe bewirthſchaftet: im öſtlichen Theile, wo eine geregelte Dreſchwirthſchaft beſteht, ſäet man nach dem Aufbruch weißen Hafer, im 2. Jahr entweder Hafer ohne Dung oder Flachs mit 3/4 Dung, im 3. werden Kartoffeln oder Kohlrabi mit Rückſicht auf das vorige Jahr, bei ganzem oder halbem Dung gebaut, im 4. Jahre ſäet man Mengefrucht, Gerſte, Flachs, Sommerroggen, auch wohl Hafer und Klee als Grünfutter, im 5. dann Roggen mit ganzem Dung. Ihm folgt dann im 6. Jahre Dreſch, oder

man ſäet auch wohl im 5. Jahre eine Kleeſchur, der im 6. Jahre Hafer und im 7. Roggen mit ganzem Dung für Dreſch im 8. Jahre folgt. Für Kohlrabi wird das Feld zwei-, auch dreimal, für jede andere Gattung inzwiſchen nur einmal gepflügt und nach behackten Früchten gewöhnlich nur mit dem Hahnpflug (ein räderloſer Pflug ohne Streichbrett und Sech mit kurzem Grindel) für die folgende Saat aufgelockert. Im 3. Jahre muß regelmäßig gedüngt werden, wozu man auf den Morgen 24 Wagen Miſt à 12 — 14 Centner rechnet. Der Roggen wird in der Regel lediglich im Herbſte überdüngt. Zur Ausſaat gebraucht man von jenem und Gerſte pro M. 5 Meſten, an Hafer 7 Meſten und an Leinſamen 4 Meſten. Die Kartoffeln werden in jede Furche in einer Entfernung von 1 Fuß gelegt und auf 1 Morgen 30 Meſten gerechnet. Das Saatkorn tauſchen ſich hier die Landwirthe gewöhnlich aus dem nördlichen oder weſtlichen Theile des Amtes gegen weißen Hafer ein, wobei ſie 2 Meſten Hafer für 1 Meſte Roggen geben. Zu Saatlein wählt man meiſtens Rigaer. Im ſüdöſtlichen und ſüdlichen Theile beginnt die Fruchtfolge in gedüngter Brache mit Kartoffeln, Kohlrüben oder Runkeln, im 2. Jahre folgt Hafer oder Flachs, oder, bei $^3/_4$ Dung, Korn und Gerſte mit deutſchem Klee, im 3. Jahre hat man dann nach Hafer oder Flachs, Roggen mit Dung, nach Gerſte und Roggen aber Klee, im 4. und 5. Jahre wieder Hafer. Nun beginnt der Kreislauf von neuem. Bei den ſchlechtern, d. h. den naſſen Feldern bleibt die Brache unangebaut, im 2. Jahre folgt Roggen, im 3. und 4. Jahre demnächſt Hafer und im 5. Jahre iſt wieder Brache. Zur Saat werden hier auf den Morgen an Roggen 3 Meſten, an Gerſte 4 Meſten, an Hafer $5^1/_2$ Meſte und an Kartoffeln 2 Malter genommen. Für Kartoffeln wird das Feld gewöhnlich ſchon im Herbſte geſtürzt, d. h. nur eine Furche um die andere geackert, im Frühjahre mit der eiſernen Egge geebnet, dann nach Beſchaffenheit des Ackers entweder noch einmal gepflügt oder gleich Dung aufgefahren und die Saat eingelegt. Für Roggen und Hafer ackert man das Feld, wenn ſelbes nicht Hackfrüchte getragen hat, auch eine Furche um die andere, für Gerſte pflügt man aber mehremal. Auch hier iſt es üblich, den Dung blos über den Roggen zu breiten, wenn er im Herbſte ſpät geſäet wird. Im nördlichen Theile beginnt die Fruchtfolge mit gedüngtem Korn, im 2. Jahre folgt Hafer, im 3. Kartoffeln, im 4. Hafer und im 5. Jahre wieder Roggen u. ſ. w. Auch ſäet man im 1. Jahre Korn mit deutſchem Klee, gedüngt, im 2. Jahre hat man dann Klee, im 3. Jahre Hafer oder mit $^1/_2$ Dung Flachs oder Winterraps, im 4. Kartoffeln und im 5. Korn mit Dung u. ſ. w. Hier bekommt im 4., auch 5. Jahre der Morgen 18 Wagen Dung. Zur Ausſaat ſind an Korn 2 und an Hafer 4 Meſten auf den Morgen gebräuchlich. Selten pflügt man mehr als einmal für eine Saat. In einigen Gemarkungen im weſtlichen Theile beſteht die Feldwirthſchaft mit reiner und angebauter Brache. Der gedüngten reinen Brache folgt Roggen oder Weizen ohne oder mit Klee, im 3. Jahre trägt das Feld Klee oder Hafer. Den Theil der Brache, den man anbaut, beſtellt man mit Kartoffeln, Kohlrüben, weißen Rüben bei gehörigem Dung, im 2. Jahre folgt Korn oder Weizen als Winterfrucht, oder Gerſte, Flachs u. dgl. als Sommerfrucht, meiſt mit Klee bei nochmaligem $^1/_2$ Dung, im 3. Jahre trägt das Feld Klee oder Hafer. Der Anbau der Brache wechſelt gewöhnlich auf den einzelnen Feldern um. Man rechnet hier auf den Morgen 20 Wagen

Dung, $3^1/_4$ Meſte Korn (viel Klebkorn) und Weizen, $5^1/_2$ Meſte Hafer und 2 Malter Kartoffeln, die jedesmal in die 2. Furche gelegt werden. — Die Viehzucht iſt im ganzen Amte eine Hauptnahrungsquelle und daher auch von bedeutender Ausdehnung. Von Rindern und Schweinen werden mehr gezogen als der eigene Bedarf erheiſcht und ſie machen deshalb einen namhaften Handelsartikel aus. Pferde zieht man dagegen ſehr wenige und kauft die jungen Fohlen gewöhnlich auf den Märkten zu Moisbach und Steinbach an. Die Schafzucht iſt ebenſowohl ſehr unbedeutend, und die noch hin und wieder beſtehenden Schafweiden ſind meiſtens an einzelne Privatleute oder an Metzger verpachtet, und werden von Maſtvieh beweidet. — Vom Rindvieh hält man die eigentliche Weſterwälder Raſſe, welcher nach den ſeit Jahren gemachten Erfahrungen bei der hier zu Lande beſtehenden Weidewirthſchaft vor jeder andern Raſſe der Vorzug gebührt. Die Stallfütterung hat man zur Zeit nur erſt in einzelnen Ortſchaften des ſüdlichen und weſtlichen Theils des Amtes für das größere Zugvieh einführen können. Die Schweineraſſen ſind ſehr gemiſcht, meiſtens aber herrſcht die lange Weſterwälder Raſſe vor und die Mutterſchweine werden größtentheils fett gemacht und nicht ſelten für 20—24 Berl. Thlr. verkauft. Die Ziegenzucht verbreitet ſich immer allgemeiner und die ärmere Klaſſe ſchätzt ſich glücklich, daß dieſe Thiere in den letzten Jahren wieder haben ausgetrieben werden dürfen. — Tödtliche Krankheiten zeigen ſich ſelten unter der einen oder andern Viehgattung. Die Schafe fallen meiſtens an der Waſſerſucht, was übrigens bei der feuchten Luft und den naſſen Weiden nicht befremdend iſt. — Von Geflügel werden meiſt nur Hühner gehalten und auch dieſe Zucht wird immer mehr beſchränkt. Die Bienenzucht beſchäftigt in einigen Ortſchaften nur einzelne Liebhaber; daß ſie übrigens im ganzen Amte möglich iſt, beweiſen die vorliegenden Beiſpiele in den höher gelegenen Diſtricten, namentlich die ſchöne Zucht des Pfarrers Cäſar in Alpenroth. — Die Gebäude ſind in den Dorfſchaften ſämmtlich, außer wenigen in der neueren Zeit erbauten, 2ſtöckig, in der Stadt nicht ſelten 3- und 4ſtöckig; überall von Holz erbaut, auf dem Lande mit Stroh bedeckt. Haus, Stall und Scheune ſind gewöhnlich unter Einem Dache; nirgends ſind die Höfe geſchloſſen, und die Gebäude, mit wenigen Ausnahmen, überall unregelmäßig durch einander gebaut. Wohnſtube und Küche liegen in der Regel neben einander. Die meiſten Oefen ſind ſo eingerichtet, daß ſie zum Kochen benutzt werden können; die meiſten Küchen ſind mit Sparheerden verſehen und bei einem größeren Viehſtande findet man daneben auch noch einen eingemauerten Keſſel zum Kochen für das Vieh. Ueber der Küche befindet ſich der meiſt dumpfige Viehſtall, oberhalb des letzteren das Heulager, neben ſelbem gewöhnlich die Scheune. Die meiſten Häuſer ſind mit „Niederlaß" (tief herabgehenden Seitendächern) erbaut und in ihm ſind zuweilen die Schweineſtälle, Holzremiſen u. ſ. w. angebracht. In allen Dörfern findet man Gemeindebackhäuſer, aber keine Gemeindebäcker. — Die Größe der einzelnen Bauergüter iſt ſehr verſchieden und geht herab von 70 bis zu 5 und 4 Morgen. Außer den hier gelegenen Domanialhöfen findet man nur einen geſchloſſenen Privatbauernhof, welcher allerdings die obige Größe noch überſchreitet. Die ackerwirthſchaftlichen Beſitzungen der Bauern liegen zerſtreut durch einander, oft in 3—4 anſtoßenden Gemarkungen und ſind in größere und kleinere Parcellen getheilt. In den Gemarkungen, die noch nicht

conſolidirt ſind, findet man im Ackerfelde Parcellen, die 9 Ruthen und elten ſolche, die über 72 Ruthen halten; in den Wieſen und Gärten aber ſind Parcellen von 1 und 1 1/2 Ruthe gar keine ungewöhnliche Erſcheinung. In den conſolidirten Gemarkungen iſt die kleinſte Parcelle im Ackerfelde zu 40, in den Wieſen zu 25 und in den Gärten zu 10 Meter-Ruthen niedergelegt. Die Größe der Parcellen hat ſich in dieſen Gemarkungen nach den Beſitzungen der Einzelnen auf jedem Felde und in den betreffenden Buchſtaben (Klaſſen) gerichtet, und ſo ſind oft Stücke von 1, 1 1/2 auch 2 Morgen und darüber entſtanden. — Im Durchſchnitte dürfte wohl angenommen werden können, daß eine Familie von 6 Perſonen 7 Morgen Feldes, 3 1/2 Morgen Wieſe und 20 — 25 Ruthen Garten bedürfe, um ſich zu nähren. Der Preis der Güter in den einzelnen Gemarkungen ſteht mit dem eigentlichen Werthe, d. h. der Ertragsfähigkeit, in gar keinem Verhältniß. Nur örtliche Verhältniſſe beſtimmen jenen und es iſt wohl zu bemerken werth, daß ſich die Kaufpreiſe, ſo wie der Pacht, in der neuern Zeit im ganzen Amte bedeutend gehoben haben. Es iſt dieſes eine Erſcheinung, welche uns mit Gründen glauben lehrt, daß der Wohlſtand im Allgemeinen zugenommen hat. Im Durchſchnitt dürfte wohl der jährliche Pacht von 1 Morgen Feld 2 fl. 30 kr., von 1 Morgen Wieſe 18 — 20 fl. und von 10 Ruthen Garten 1 fl. angenommen werden. — Kann ein Bauer ſeinen Hof nicht allein mit ſeinen eigenen Leuten bearbeiten, ſo hält er ſich Knechte und Mägde und nur im Nothfall nimmt er Taglöhner an, welche er in den ärmeren Familien ſeines Wohnortes findet. Das Geſinde erhält ſelten lauter baar Geld zum Lohn, ſondern es bekommt meiſtens zu dem bedungenen Geldlohn noch eine Zugabe an Kleidungsſtücken unter dem Namen „Zugehör.“ Der Lohn eines Knechtes dürfte ſich im Durchſchnitt auf zuſammen 38 fl. 30 kr., der einer Magd auf 26 fl. berechnen. Taglöhner bekommen gewöhnlich bei voller Beköſtigung täglich 12 kr., bei bloßer Mittagskoſt 15 kr. und bei keiner Koſt 18 kr. Handwerker, die im Taglohn arbeiten, nehmen bei der Beköſtigung 20 — 24 kr. den Tag. Für Feldarbeiten, die nicht im Taglohn verrichtet werden, bezahlt man hier folgende Preiſe:

1) das Schneiden eines Morgens Korn (Roggen) mit	1 fl.	48 kr.
2) das Mähen eines Morgens Hafer mit . . .	— „	40 „
3) das Mähen eines Morgens Graſes mit. . . .	1 „	— „
4) das Graben der Kartoffeln auf 1 Morgen . .	5 „	— „
5) das Pflügen eines Morgen Feldes	2 „	— „
6) das Eggen	1 „	— „

Die meiſten ackerwirthſchaftlichen Beſitzungen der Herzogl. Domaine bilden geſchloſſene Hofgüter und ſind zum Theil an Einzelne, zum Theil an benachbarte Gemeinden, gewöhnlich auf viele Jahre, gegen baar Geld und Naturalien in Pacht gegeben. — Eigentlicher Handel mit Grund und Boden kommt nicht vor. Der Handel mit landwirthſchaftlichen Erzeugniſſen beſteht größtentheils in Vieh, Butter, Holz, Kohlen, Leinwand, Flachs, Branntwein, Getreide ꝛc. Maſtvieh und Kälberkühe gehen größtentheils in das Ausland. Die letzteren werden zwiſchen 15 — 30 Pr. Thlr. verkauft; die Maſtochſen werden gewöhnlich im Laufe des Sommers angekauft, im Winter fett gemacht und zu 120 — 150 Pr. Thlr. das Paar abgeſetzt, wobei dann in glücklichen Fällen 30 — 50 Pr. Thlr. durch die Maſtung gewonnen werden. Der Rinderhandel iſt hauptſächlich in den

Händen der Juden. Butter wird von eignen Händlern geſammelt und meiſtens nach Neuwied und Coblenz verkauft, das Pfund à 12—20 kr. Von Getreide iſt nur Hafer zu entbehren; den Branntwein conſumirt man leider meiſt im Amte ſelbſt. — Von Oſten nach Weſten wird Hachenburg von der ſogenannten Leipziger Straße, von Süden nach Norden von der Frankfurter Straße durchſchnitten. Der Verkehr der einzelnen Ortſchaften iſt durch allenthalben neu angelegte Vicinalwege ſehr erleichtert. — Die Staatsabgaben ſind im Ganzen erträglich, die grundherrlichen Abgaben jedoch ſehr bedeutend; die Ablöſung der letzteren wird allgemein gewünſcht. — Die Lebensweiſe der Bewohner charakteriſirt ſich durch Einfachheit, ja ſie iſt meiſtens in hohem Grade beſchränkt. Die Nahrungsmittel beſtehen meiſt in Vegetabilien; Kartoffeln bilden das Hauptgemüſe und erſetzen den ärmeren Familien auch bei Bereitung des Brotes das fehlende Korn. — Ein großer Theil der Bevölkerung hat ſich einem ordentlichen jüdiſchen Handelsgeiſt hingegeben, der dann nicht ſelten die Neigung zur Unredlichkeit, zur Proceßſucht u. ſ. w. im hohen Grade anfacht. Die Kleidung iſt gewöhnlich eigenes Geſpinnſte und Gewebe. Im nördlichen Theile des Amtes bemerkt man einen ziemlich großen Hang zum Kartenſpiel, während man in den übrigen Theilen mehr öffentlichen Luſtbarkeiten nachgeht. Die Hausväter der kleineren Orte pflegen ſich beſonders im Winter in kleinen Geſellſchaften bei einem der Nachbarn zu verſammeln und ſich zuweilen durch nützliche Bücher oder Geſpräche über ihr ländliches Gewerbe zu unterhalten. Der erwachſenen Jugend beiderlei Geſchlechts geben in den meiſten Orten im Winter die Abendgeſellſchaften unter dem Namen der „Spinnſtuben“ Gelegenheit zu Zuſammenkünften, die nicht ſelten ſehr ſittenverderblich auf die heranwachſende Generation einwirken.

Hanffilz, waſſerdichter, und ſeine Anwendung zum Dachdecken u. ſ. w. Unter der großen Maſſe von Erzeugniſſen einer raffinirten Induſtrie, welche eine der letztern Ausſtellungen in Paris gebracht hat, zeichnet ſich eine neue Erfindung vorzüglich aus. Es iſt dies eine unter dem Namen **Chanvre imperméable** in das Publikum gebrachte Zubereitungsart des Hanfes, welche von einem Herrn Marſuzi di Aguirra herrührt, der ſeine Fabrik und Niederlage in Paris (**Rue de Richelieu N. 67.**) hat. Man ſollte kaum glauben, einer wie vielfältigen Verwendung dieſes Hanfpräparat fähig ſei, das eigentlich aus nichts Anderem beſteht, als aus den Faſern des Hanfes, welche, nachdem man ſie einer Temperatur von 50 bis 75° R. ausſetzte, gedörrt und gegen den Einfluß der Temperatur unempfänglich gemacht ſind, gewiſſermaßen verfilzt und mit fetten, harzigen oder bituminöſen Subſtanzen untereinander verbunden werden. Auf dieſe Art iſt es gelungen, demſelben jeden beliebigen Grad von Biegſamkeit und Härte, von dem des Leders bis zu dem des Holzes, zu geben, und ihn in jede beliebige Form zu bringen. So ſteht nun dieſer Hanffilz als ein Surrogat des Leders, des Steingutes, des Meſſingbleches, des Holzes, der Ziegel und des Schiefers da, denn die ausgeſtellten vortrefflichen Gegenſtände aus dieſem Produkte waren: Feuereimer, Tſchako's, Waſſerleitungsröhren, Felleiſen, Hutkaſten, Blumenvaſen, Waſchbecken, Waſſertöpfe, Schüſſeln, Flaſchen, Becher und Dachdeckungsplatten. Wir haben oben angedeutet, daß dieſer Hanffilz das Holz in vielen Punkten erſetzen werde, und wir fügen hinzu, daß er daſſelbe bald theilweiſe verdrängen dürfte. Da er nämlich durch die Einwirkung der

Feuchtigkeit eben ſo wenig als von der Hitze verändert wird, da er ferner die ſchönſten Ornamente mit der größten Leichtigkeit aufnimmt, ſo wird er von großer Wichtigkeit für die innern Decorationen der Gemächer und ſelbſt für die äußeren der Gebäude. Die verzierten Filzplatten laſſen ſich in jeder beliebigen Größe und Geſtalt erzeugen und eine Haupteigenſchaft dieſes Hanffilzes iſt die, daß er jeden Körper, den er deckt, vor Feuchtigkeit ſchützt. — Wenden wir uns zur Anwendung dieſes Hanffilzes zur Dachdeckung, ſo werden wir finden, daß dieſe Verwendung die folgenreichſte und bedeutendſte ſein dürfte. Jeder weiß, wie ſehr die Ziegel die Dachſtühle belaſten, wie Schiefer zerbrechlich und ſelbſt feuergefährlich iſt, und wie andere Dachdeckungsmaterialien andere Uebelſtände herbeiführen. Der Hanffilz, weich und leicht, zieht keine Feuchtigkeit an, leidet weniger von Froſt und Hitze als irgend ein anderer Stoff, ſchmiegt ſich jeder beliebigen Form an, und, einmal beſchädigt, iſt er mit wenigen Umſtänden wieder auszubeſſern. Außer dem Allen aber gewährt er, wegen des ausnehmend leichten Dachſtuhles, mit dem man bei ſeiner Verwendung ausreicht, das wohlfeilſte Dach. Die Dachdeckung von Hanffilz kann grau, roth oder ſchwarz dargeſtellt werden, und will man ſie noch feſter machen, ſo kann man ſie, ohne ſonderliche Preiserhöhung, mit einer ganz dünnen Metallplatte unterlegen. Die Art und Weiſe der Legung variirt nach Art und Weiſe der Dächer. Man hat mit dieſem Deckungsmateriale in dem vorigen Jahre in Frankreich bereits bedeutende Verſuche gemacht, und deren Erfolg hat gezeigt, daß man ſich in ſeinen Erwartungen nicht getäuſcht habe; denn die bis jetzt damit gedeckten Dächer haben noch keine merklichen Veränderungen erlitten, mindeſtens nicht mehr, als die mit den beweglichen Polonceau'ſchen Erdharzplatten belegten. Auch als Tafeln für die Bezeichnungen der Straßen hat man ſeit einem Jahre in Paris dieſe Platten verwendet, und dieſelben haben bis jetzt noch ganz ihre urſprüngliche Schönheit und ihren Glanz erhalten. In Kurzem ſoll deren Anwendung zu dieſem Zwecke in großer Ausdehnung eingeführt werden.

Hefe, künſtliche, Elfort's. Man weiß, welche Wichtigkeit die Bereitung und der Verkehr künſtlicher Hefen in neuerer Zeit erlangt hat. Man hat dafür große Anſtalten errichtet, die, wie es ſcheint, ihren Unternehmern einen guten Gewinn bringen. Das mag denn auch wohl die Urſache ſeyn, warum man die Bereitung möglichſt geheim hielt und das Verfahren gegen ein namhaftes Honorar zu neuen Unternehmern überging. Um ſo erfreulicher iſt es, daß die Königl. Sächſ. Regierung ſich veranlaßt gefunden hat, folgende ihr von Sir W. Elfort übergebene Vorſchrift den Sächſiſchen Gewerbvereinen mitzutheilen.

Man bringt in ein Faß ein Maß fein geſchrotenes Gerſtenmalz und übergießt daſſelbe mit drei Maß ſiedendem Waſſer, wobei man eine zeitlang die Maſſe tüchtig umrührt und alsdann das Gefäß mit einem Deckel verſchließt. Nach zweiſtündigem Stehen gießt man die Flüſſigkeit von dem Malze ab und ſiedet ſie 3 Stunden lang, worauf man ſie in das Faß zurückgießt und, ſobald ſie erkaltet iſt, mit $^1/_{16}$ Maß der beſten Bierhefen vermiſcht. Das mit ſeinem Deckel verſchloſſene Faß wird an einen mäßig warmen Ort geſtellt, worauf die Gährung bald beginnt, die in einigen Tagen ganz vollendet iſt und die Hefen ſich zu Boden geſetzt haben. — Die erzeugte Hefe wird in Flaſchen gegoſſen und ſetzt nach 24 Stunden noch etwas mit ihr gemengte Flüſſigkeit ab. Letztere wird abgegoſſen und ſtatt derſelben wird die Hefe mit kaltem Waſſer überdeckt und die Flaſchen

werden gekorkt. Man bewahrt ſie in einem flachen Gefäß, mit Waſſer gefüllt, auf. Gebraucht man etwas von der Hefe, ſo wird zuerſt das überſtehende Waſſer abgegoſſen.

Heizkraft und Heizung. Zahlreiche Verſuche von Phyſikern haben dargethan, daß die Wärmemengen, welche durch Verbrennung verſchiedener Körper erzeugt werden, den Sauerſtoffmengen proportional ſind, die ſolche Körper zur vollkommenen Verbrennung bedürfen. 100 Theile Kohlenſtoff brauchen 262 Theile Sauerſtoff zum vollkommenen Verbrennen, d. i. um Kohlenſäure zu bilden, und 800 Theile Sauerſtoff ſind nöthig, um 100 Theile Waſſerſtoff zu verbrennen, d. i. um Waſſer zu bilden; mithin muß ſich die Heizkraft des Kohlenſtoffs zu der des Waſſerſtoffs verhalten = 262 : 800, alſo nahe = 1 : 3. Dieſes Zahlenverhältniß beſtätigen die Verſuche von Desprez vollkommen, indem hiernach die Wärmemenge, welche ein Gewichtstheil reine Kohle beim Verbrennen entwickelt, hinreicht, um 78,15 Theile Waſſer von 0° bis 100° C. zu erhitzen, wogegen bei Verbrennung von einem Gewichtstheil Waſſerſtoff 236, 4 Theile Waſſer ebenſo erwärmt werden können. Wegen des ſchnellen Verbrennens des Waſſerſtoffs iſt die Wärmeentwickelung dadurch zugleich eine ſehr raſche, mithin die Wärme ſelbſt um ſo intenſiver. Die Elementarbeſtandtheile des Holzes ſind Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff, ſo wie eine ſehr geringe Menge von Kalium, Kalcium, Silicium, Eiſen, Mangan ꝛc., welche letztere nach der Verbrennung als kohlenſaure Salze die Aſche bilden. Der Antheil der Aſche indeß beträgt kaum 2—3 Tauſendſtel der Gewichtsmenge des Holzes, ſo daß er für unſere Betrachtung außer Acht gelaſſen werden kann. Wird das friſche Holz an der Luft oder durch künſtliche Wärme ausgetrocknet, ſo entweichen eine Menge zuſammengeſetzter elaſtiſch-flüſſiger Stoffe, von denen ein kleiner Theil zwar ſolche ſind, welche bei der Verbrennung ſelbſt verbrennen, und daher die ſich entwickelnde Wärmemenge um etwas zu vergrößern im Stande ſein würden, allein es bedarf die Geſammtheit derſelben, namentlich ein ſehr bedeutender Waſſergehalt, zugleich ſelbſt einer großen Wärmemenge, um in den elaſtiſch-flüſſigen Zuſtand verſetzt zu werden. Dieſe nimmt das nicht ausgetrocknete Holz beim Verbrennen aus ſich ſelbſt, und es wird dadurch eine große Menge der entwickelten Wärme gebunden und entführt*); daher folgt — abgeſehen davon, daß das von ſeinem Waſſergehalte möglichſt befreite Holz überhaupt lebhafter brennt, — daß, jemehr jene Wärme entführenden Stoffe vor dem Verbrennen des Holzes durch Austrocknen deſſelben an der Luft oder mittelſt vorhandener künſtlicher Wärme aus ihm entfernt worden ſind, wir eine um ſo ſtärkere Entwickelung freier

---

*) Setzen wir nach de Laroche und Berard das Verhältniß der Wärmecapacität der atmoſphäriſchen Luft zu der des Waſſers = 0,2669 : 1, und nach Clement und Deſſormes die gebundene Verdunſtungswärme des in der Waſſerſiedhitze entwickelten Waſſerdunſtes = 550° C.; ferner den Waſſergehalt in $\frac{1}{4}$ rheinl. Cubikfuß grünem Buchenholz um 6 ℔ größer, als in dem bei 65 bis 75° C. gedörrten, und endlich das ſpecifiſche Gewicht der atmoſphäriſchen Luft (bei 0° C. und 28° Barometerſtand) = 0,002990 von dem des Waſſers: ſo ergibt die Berechnung, daß der beim Verbrennen von $\frac{1}{4}$ Cubikfuß grünem Buchenholz mit der Temperatur des ſiedenden Waſſers entweichende Waſſerdunſt eine Wärmemenge gebunden entführt, welche 729,3 ℔ atmoſphäriſche Luft = 8525 Cubikfuß dem Raume nach (= einem Würfel von nahe an $20\frac{1}{2}$ rheinl. F. Seitenlänge), 0° bis 20° C. zu erwärmen, oder überhaupt um 20° C. (= 16° R.) in der Temperatur zu erhöhen im Stande ſeyn würde.

Wärme bei der Verwendung zur Heizung erwarten dürfen. Der Grad des Austrocknens hat indeß ſeine Gränze; wird die Waſſerſiedhitze dabei überſtiegen, ſo beginnt, mit ſtarker Entbindung von Kohlenoxyd, Kohlenwaſſerſtoff u. ſ. w., eine Entmiſchung des Holzes, welche eine Verminderung der beim Verbrennen deſſelben ſich entwickelnden Wärme zur Folge haben muß. Nach den ſorgfältigen chemiſchen Analyſen mehrer Holzarten, welche unter Leitung des Herrn Profeſſor Liebig zu Gießen vorgenommen und in den Annalen der Pharmacie, XVII. 119, mitgetheilt worden ſind*), enthält die Subſtanz derſelben, nachdem ſolche in gleicher, die Waſſerſiedhitze nicht überſteigender Temperatur vollkommen ausgetrocknet worden **), an Kohlenſtoff zwiſchen 48 und 50, an Waſſerſtoff zwiſchen $5^1/_2$ und 7, und an Sauerſtoff zwiſchen 43 und 45 pCt. dem Gewichte nach, je nach Verſchiedenheit der Holzart. Wegen der oben angedeuteten Eigenſchaften des Waſſerſtoffs beim Verbrennen muß ſelbſt ein geringer Gehaltunterſchied deſſelben in den verſchiedenen Holzarten von weſentlichem Einfluſſe auf die Heizkraft derſelben ſeyn. Erinnern wir uns, daß bei der Waſſerbildung 8 Theile Sauerſtoff 1 Theile Waſſerſtoff entſprechen, ſo ſehen wir, daß jene Sauerſtoffmengen nicht hinreichen, ſämmtlichen Waſſerſtoff zu oxydiren, und es muß hierzu ſowohl, als zur Verbrennung des Kohlenſtoffs eine große Menge Sauerſtoff aus der atmoſphäriſchen Luft entnommen werden. Dieſen Sauerſtoffmengen, welche die verſchiedenen Holzarten beim Verbrennen aus der Luft aufnehmen, müſſen die dadurch entwickelten Wärmequantitäten proportional ſeyn. Um hierüber beſtimmte Zahlenverhältniſſe zu erlangen, wenden wir uns zu den einzelnen vorhin benannten chemiſchen Analyſen. Dort finden wir den Gehalt an Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff in verſchiedenen Arten von Stammholz ſorgfältig ausgemittelt, und die daraus berechneten Sauerſtoffmengen, welche fragliche Hölzer beim Verbrennen aus der Atmoſphäre zu entnehmen genöthigt ſind, geben uns Verhältnißzahlen für die abſolute Heizkraft derſelben. Setzen wir ſolche für das Holz der Rothbuche = 100, ſo ergeben ſich für nachſtehende Holzarten bei gleichem Gewichte derſelben die unter A verzeichneten, und nach Maßgabe der unter B enthaltenen ſpecifiſchen Schweren der in gleicher Temperatur ausgetrockneten Hölzer, für gleiche Raumtheile die unter C gegebenen relativen Werthe ihrer Heizkraft***).

	A	B	C
Weißbuche	101,1	0,681	116,5
Eiche	102,0	0,651	112,4
Ahorn	104,7	0,612	108,3
Eſche	101,8	0,606	104,3
Ulme	105,6	0,575	103,8
Rothbuche	100,0	0,591	100,0

*) Siehe auch Erdmann's Journal für praktiſche Chemie, VIII. 321.

**) Es wurde das Austrocknen durch einen andauernd unterhaltenen trockenen Luftſtrom in einem mit ſiedendem Waſſer umgebenen Trockenapparat bewirkt.

***) Die in unſere Berechnung aufgenommenen ſpecifiſchen Gewichte der Holzarten ſind die Reſultate von Angaben abſoluter Schweren derſelben in König's Holztaration, Tafel 120, und zwar in ihrem mittelſt künſtlicher Wärme (von 65—75° C.) vollkommen ausgetrockneten Zuſtande. Zwar würde es zuverläſſiger geweſen ſeyn, wenn hierbei die ſpecifiſchen Gewichte der chemiſch unterſuchten Hölzer von beſtimmten Trockengraden ſelbſt hätten zum Grunde gelegt werden können, allein da der Ge-

	A	B	C
Birke	101,8	0,560 —	96,5
Tanne	105,7	0,485 —	86,6
Kiefer	104,6	0,469 —	83,0
Lerche	105,5	0,454 —	81,1
Linde	107,4	0,424 —	77,0
Fichte	104,6	0,433 —	76,6
Erle	102,3	0,439 —	76,0
Pappel	104,4	0,379 —	66,9
Weide	102,3	0,424 —	73,3

Dieſe Zahlen beziehen ſich auf jenen vollkommen ausgetrockneten Zuſtand des Holzes. Da der Verkauf deſſelben nach Raumgrößen Statt findet, ſo ſind die unter C. enthaltenen Verhältnißzahlen von weſentlichem Intereſſe, und es würde nur noch darauf ankommen, dieſelben den Volumenveränderungen entſprechend umzurechnen, welche die verſchiedenen Holzarten durch das Schwinden der Holzmaſſe vom friſchen Zuſtande bis zu jenem vollkommen ausgetrockneten erleiden. Harte Hölzer ſchwinden nämlich beim Austrocknen mehr als weiche, und es ergeben ſich, wenn wir die Raumgröße, in welche das friſche Holz eingeklaftert wird, = 1 ſetzen, nach dem Austrocknen in dem oben für die ſpecifiſchen Schweren angegebenen künſtlichen Wärmegrad die Rauminhalte nach Verſchiedenheit der Holzarten im Mittel wie die unter D zuſammengeſtellten Zahlen, und eine dem entſprechende Umrechnung der unter C. enthaltenen Zahlenwerthe läßt endlich die Zahlenreihe E für die relative Heizkraft der im grünen Zuſtande ganz gleichen Räume verſchiedener Holzarten nach dem vollkommenen Austrocknen derſelben finden:

	D	E		D	E
Weißbuche	0,832	112,7	Kiefer	0,897	86,5
Eiche	0,841	109,9	Lerche	0,902	85,0
Ahorn	0,853	107,4	Linde	0,912	81,6
Ulme	0,864	104,2	Fichte	0,910	81,0
Eſche	0,855	103,6	Erle	0,907	80,0
Rothbuche	0,860	100,0	Weide	0,912	77,7
Birke	0,869	97,5	Pappel	0,926	72,0
Tanne	0,892	89,8			

Bei gleichem Rauminhalte der genannten Hölzer werden alſo die Wärmemengen, welche ſie nach dem vollkommenen Austrocknen zu liefern im Stande ſind, den zuletzt verzeichneten Zahlen proportional ſeyn, ſo daß z. B. der abſolute Heizwerth einer Klafter Rothbuchenholz ſich zu dem einer Klafter Fichtenholz verhält = 100 : 81, alſo nahe = 5 : 4; nämlich 5 Klafter Fichtenholz werden im Ganzen ſo viel Hitze entwickeln, als 4 Klafter Rothbuchenholz. Einige jener Zahlenverhältniſſe mögen unſerer täglichen Erfahrung vielleicht nicht entſprechend ſcheinen, ſo z. B. daß wir den Brennwerth des Eichenholzes höher gefunden haben, als den des Rothbuchenholzes, und ebenſo den des Tannenholzes etwas höher, als den

---

wichtsverluſt, welchen die verſchiedenen Holzarten erleiden, in höhern Wärmegraden faſt in gleichem Verhältniſſe erfolgt, ſo dürfen wir annehmen, daß jene ſpecifiſchen Gewichte den oben gegebenen proportional und ſomit jene Reſultate mit den obigen ſo weit übereinſtimmend ſeyn würden, als eine etwaige Gehaltsverſchiedenheit des Holzes nach Standort, Alter und Abtriebszeit eine Uebereinſtimmung überhaupt möglich macht.

der Kiefer; dieſe Widerſprüche obiger, durch die Theorie gegebener Reſultate mit der Erfahrung ſind indeß nur ſcheinbar und werden in dem Folgenden ihre Löſung finden. Gleiche Gewichtsmengen und gleiche Raumgrößen der verſchiedenen Holzarten geben nicht nur verſchiedene Wärmemengen überhaupt, ſondern es finden auch in Bezug auf die Wärmeentwickelung in beſtimmter Zeit große Abweichungen untereinander Statt. Die an Waſſerſtoff reichern Holzarten, namentlich wenn ſie zugleich weniger dicht ſind, müſſen in gewiſſer Zeit eine größere Wärmemenge entwickeln als andere, an Waſſerſtoff ärmere und dichtere, weil der Waſſerſtoff mit der intenſivſten Hitze verbrennt und weniger dichtes Holz der Einwirkung des Sauerſtoffs auf ſeine Beſtandtheile eine größere Fläche darbietet, alſo den Verbrennungsproceß beſchleunigt. Darum wird aber auch die Wärmeentwickelung einer gewiſſen Quantität ſolchen Holzes eine ſchnell verlaufende, die Hitze eine minder andauernde ſeyn. Die an Waſſerſtoff reichen Hölzer müſſen zugleich die größte Flamme geben, da es der ſich entwickelnde Kohlenwaſſerſtoff hauptſächlich iſt, welcher mit lebhafter Flamme verbrennt, indem er Kohlenſäure und Waſſer bildet. Um die verſchiedenen Holzarten nach ihrer Wärmeentwicklungskraft in beſtimmter Zeit zu vergleichen und ſie demgemäß in eine Reihe zuſammenzuſtellen, werden wir dieſelbe alſo nach dem Verhältniſſe ihres, durch den atmoſphäriſchen Sauerſtoff verbrennenden Waſſerſtoffgehaltes zu ihrer Dichtigkeit, d. i. nach dem Verhältniß jenes Waſſerſtoffgehaltes dividirt, durch ihre ſpecifiſchen Schweren zu ordnen haben. Wenn auch den hierbei ſich ergebenden Zahlenbeſtimmungen nicht, wie unſern frühern, abſolute Werthe beizumeſſen ſind, indem z. B. die Oberfläche des Holzes auch durch Zerkleinern deſſelben erweitert werden kann, ohne daß die wirkliche Dichtigkeit deſſelben geändert wird, ſo können ſie doch dazu dienen, um überhaupt Unterſchiede wahrzunehmen. Nach den chemiſchen Analyſen, auf welche wir unſere früheren Angaben gründen, erhalten wir nach Abzug derjenigen Waſſerſtoffmengen, welche den im Holze ſelbſt enthaltenen Sauerſtoffmengen zur Verbindung als Waſſer, im Verhältniß 1 : 8, entſprechen, folgende unter F verzeichnete Verhältnißzahlen für den durch atmoſphäriſchen Sauerſtoff verbrennenden Waſſerſtoff in gleichen Gewichtsmengen der beigenannten Holzarten, und dieſe dividirt durch die ſpecifiſchen Schweren geben endlich die Zahlenreihe G, nach welcher die verſchiedenen Hölzer in Betreff ihrer Wärmeentwickelungskraft in beſtimmter Zeit geordnet ſind.

	F	G		F	G
Linde	1,395	3,29	Erle	0,644	1,46
Pappel	0,814	2,15	Ahorn	0,821	1,34
Fichte	0,881	2,03	Birke	0,747	1,33
Tanne	0,951	1,96	Rothbuche	0,585	0,99
Lerche	0,862	1,83	Weißbuche	0,656	0,96
Weide	0,760	1,79	Eſche	0,504	0,83
Ulme	1,002	1,74	Eiche	0,507	0,77
Kiefer	0,774	1,65			

Hiernach wären alſo vorzüglich die Linde und ſodann die Pappel, Fichte und Tanne diejenigen Holzarten, welche mit der intenſivſten, zugleich aber ſehr vorübergehenden Hitze und mit der lebhafteſten Flamme verbrennen; ihnen folgen die Lerche, Weide, Ulme und Kiefer, und mit noch mäßigerer Wärmeentwickelung die Erle, Ahorn und Birke. In dem Buchenholze finden wir die Bedingungen zu einer ſich ſehr langſam und anhal-

tend entwickelnden Wärme vereinigt; als noch langſamer verbrennend und weniger flammend, zugleich aber die geringſte Wärmemenge in beſtimmter Zeit gebend, erſcheinen die Eſche und Eiche. Daher kommt es, daß letztere Holzarten, obgleich beide nach dem frühern im Ganzen eine große Wärmequantität liefern, dem Buchenholze als Brennmaterial gewöhnlich nachgeſetzt werden, ebenſo wie es der Fall bei denjenigen Holzarten iſt, welche zwar mit gleich großer abſoluter Wärmemenge, aber mit zu ſchnell verlaufender Entwickelung derſelben verbrennen, wie die Ulme. Dem Buchenholze in jeder Hinſicht nahe kommend ſtellen ſich Birke und Ahorn dar. Auch ſteht wegen ihres ſchnellern Verbrennens die Tanne der Kiefer und Lerche nach. Die Benutzung einer jeden Holzart nach ihrem vollen Brennwerthe wird daher nur dann möglich werden, wenn wir unſere Heizungsapparate nach dem beſondern Verhalten derſelben einrichten und für beſondere Zwecke eine angemeſſene Wahl der Holzart treffen, wovon ſpäter die Rede ſeyn wird. Noch iſt der Waſſerſtoffgehalt der verſchiedenen Holzarten wegen des bei Entmiſchung des Holzes ſich erzeugenden Kohlenwaſſerſtoffs für die Verkohlung deſſelben von weſentlichem Einfluß, indem dadurch gleichſam Kohle entführt wird; es iſt dieß indeß nach dem hierbei angewendeten Temperaturgrade ſehr verſchieden. Bei ſchnell geſteigerter Hitze verbrennt nämlich bei dieſem Proceß ein großer Theil der Kohle auf Koſten des im Holze ſelbſt enthaltenen Sauerſtoffs, und der um ſo mehr überflüſſig gewordene Waſſerſtoff hat eine um ſo ſtärkere Entbindung von Kohlenwaſſerſtoff zur Folge; es entwickelt ſich daher in dieſem Falle weit weniger Waſſer, aber weit mehr Kohlenſäure, Kohlenoxyd und Kohlenwaſſerſtoff, als bei langſam geſteigerter Verkohlungshitze, und bleibt weit weniger Kohle zurück. Den größten Kohlenertrag liefern daher waſſerſtoffarme Holzarten, und zwar bei möglichſt langſam geſteigerter Verkohlungshitze. So gab altes Eichenholz, welches in einer Temperatur von 15 — 20° C. lufttrocken geworden war, bei raſcher Verkohlung nur 16, bei langſamer aber gegen 26 Gewichtsprocent Kohle; aus Rothbuchenholz wurden im erſten Falle nur 14, im letzten auch gegen 26% erhalten; Fichtenholz lieferte im erſten Falle kaum 14, im letzten gegen 25, und Lindenholz im erſten Falle nur 13, im letzten aber gegen 24% an Kohle*). Hieraus folgt zugleich, daß auch bei dem offenen Flammenfeuer nur diejenigen Holzarten eine größere Menge weiter glimmender Kohle hinterlaſſen können, welche langſam, alſo mit minder geſteigerter Hitze verbrennen, wie das Eichen-, Eſchen- und Buchenholz; dieſer Umſtand iſt es auch, welcher den Werth dieſer Holzarten als Brennmaterial für viele Zwecke beſonders erhöht. Die Heizkraft der reinen Holzkohle anlangend, folgt aus dem Frühern, daß gleiche Gewichtsmengen verſchiedener Kohlenarten gleiche Quantitäten Wärme entwickeln müſſen; die Wärmemengen aus gleichen Raumtheilen verſchiedener Kohlenarten aber müſſen ſich verhalten wie ihre Dichtigkeiten. Eine Vergleichung der Heizkraft des rohen Holzes mit jener der Kohle gibt ſich, wie folgt: Es weiſen die obengenannten chemiſchen Analyſen nach, daß 100 Th. Rothbuchenholz von bemerktem Trockengrade 130,834 Theile Sauerſtoff beim Verbrennen aus der Luft aufnehmen, und im Eingange dieſes wurde erwähnt, daß 100 Theile Kohle hierzu 262 Theile Sauerſtoff brauchen; alſo folgt, daß die Heizkraft des Rothbuchenholzes ſich zu der einer gleichen Gewichtsmenge Kohle verhält

*) Vergl. Karſten's Archiv für Bergbau und Hüttenweſen, Bd. XII, S. 21.

= 130,834 : 262, alſo nahe 100 : 200; es würde mithin in der Tabelle A für reine Kohle die Zahl 200 einzutragen ſeyn, vorausgeſetzt, daß die Hölzer den bezeichneten Trockengrad haben. Die Kohle gibt zugleich eine reichhaltigere Wärme als Holz, wie aus dem bereits Geſagten von ſelbſt folgt, und verbrennt bei vollkommenem Luftzuge ohne Flamme. Diejenige blaue Flamme, mit welcher die Kohle bei unvollkommenem Luftzuge, auch bei dem Hohofenfeuer zu verbrennen ſcheint, rührt vom Verbrennen des Kohlenoxydgaſes her, welches bei Zutritt von wenig Sauerſtoff ſich vorerſt bildet.

Ehe wir an das Vorhergehende einige Folgerungen für die Anwendung knüpfen, mögen beiläufig einige allgemeine Bemerkungen über Heizungsapparate Platz finden. Die Fortpflanzung der Wärme durch die verſchiedenen Heizungsapparate hängt nächſt deren Form und innerem Bau, von welchem hier jedoch nicht ausführlich geſprochen werden kann, hauptſächlich von dem Wärmeleitungsvermögen der Materie ab, aus welcher ſie beſtehen. Dieſes finden wir für verſchiedene Stoffe nach Desprez's ſorgfältigen Verſuchen in folgenden Verhältnißzahlen ausgedrückt:

Gold = 1000,0, Silber 970,0, Kupfer 893,0, Platin 381,0, Eiſen 374,0, Zink 363,0, Zinn 303,9, Blei 179,6, Marmor 23,6, Porcellan 12,2, gebrannter Thon und Mauerwerk 17,4 relativer Werth des Wärmeleitungsvermögens beigenannter Stoffe. Demnächſt iſt die raſche Verbreitung der Wärme durch das Wärme-Ausſtrahlungsvermögen der Körper bedingt, welches von der Beſchaffenheit der Oberfläche derſelben abhängig iſt. Hierüber wiſſen wir nach Leslie's Verſuchen, daß polirte und ebene Flächen die Wärme weit langſamer und ſchwieriger ausſtrahlen, als gefurchte und rauhe, und ſolche Oberflächen, welche die Wärme am leichteſten ausſtrahlen, laſſen dieſelbe zugleich am reichlichſten in ſich einſtrömen; daher ſollten Oefen, Kochgeräthe, Deſtillirblaſen ꝛc. innerhalb und außerhalb möglichſt rauhe Flächen haben. Bei Einrichtung von Waſſerkeſſeln und andern Kochgeräthen, welche den Gebrauch des Kupfers geſtatten, iſt dieſes dem Eiſen, Zinn ꝛc. vorzuziehen. Wo es darauf ankommt, warme Flüſſigkeiten, heiße Dämpfe, warme Luft in möglichſt heißem Zuſtande in andere Räume zu leiten, wie bei Dampf- und Luftheizungen, werden wir zur Weiterleitung nicht nur irdene Röhren allen übrigen vorziehen, ſondern wir werden denſelben auch möglichſt glatte Flächen geben müſſen, wogegen das Umgekehrte mit denjenigen Vorrichtungen geſchehen muß, welche die Wärme am beſtimmten Orte ausſtrahlen ſollen. Den Bau der Stubenöfen anlangend, erwähnen wir Nachſtehendes: Zunächſt iſt die Wärmemittheilung durch ſie um ſo größer, je mehr durch Verlängerung des Weges, welchen der heiße Luftſtrom zu durchlaufen hat, die Abkühlung deſſelben bewirkt wird; es geſchieht dieß durch Züge, welche in den Oefen angebracht werden. Da die erwärmte Luft nach oben ſteigt und gleichſam auf der kältern ſchwimmt, ſo iſt es nöthig, den Feuerkaſten des Ofens ſo tief als möglich, alſo in ganz geringer Entfernung vom Fußboden des Zimmers anzubringen, wenn die untern Luftſchichten ſtark erwärmt werden ſollen; aus demſelben Grunde folgt aber auch, daß eine große Höhe des Ofens zur Heizung nicht weſentlch beiträgt, und daher müſſen jene Züge hauptſächlich in horizontaler Richtung verlängert werden, mehr als es bei den meiſten der jetzt gebräuchlichen Oefen der Fall iſt. Je mehr die Hitze in dem Ofen concentrirt, der heiße Luftſtrom gleichſam zuſammengepreßt wird, um ſo reichlicher erfolgt die Wärmemittheilung an den Ofen ſelbſt

und ſomit deren Verbreitung durch denſelben; folglich iſt, nächſt der oben angegebenen beſondern Beſchaffenheit der innern und äußern Ofenfläche, zugleich nothwendig, daß die Züge im gewiſſen Grade verengt werden. Um hierbei einem kleinen Raume zugleich eine möglichſt große Umgebung, dem heißen Luftſtrome alſo möglichſt viel Fläche zur Aufnahme und Ausſtrahlung der Wärme darzubieten, iſt es zugleich nöthig, die Züge ſo einzurichten, daß ihre Durchſchnittsfläche länglich viereckig, nicht quadratiſch oder kreisförmig erſcheint; demnach iſt es zweckmäßig, den Zügen eine Breite von nicht mehr als 8 — 10 und eine Höhe von nicht über 5 Zoll zu geben, wodurch zugleich bei geringer Höhe des ganzen Ofens dennoch eine hinreichende Anzahl horizontaler Züge angebracht werden kann*). Auch ſetzen enge Züge im Verhältniſſe zu weiten viel weniger Ruß an. Bei Verwendung von Buchenholz iſt, wie für jedes dichtere (ſpecifiſch ſchwerere), zugleich ein kleinerer Feuerraum nöthig, weil ſolche ſelbſt bei geringerem Volumen eine größere Gewichtsmenge an Brennſtoff liefern; für die an Waſſerſtoff armen Holzarten (Eiche, Eſche, Buche) ſollte indeß die Höhe des Feuerkaſtens noch insbeſondere deßhalb nicht über 8 — 9 Zoll betragen, weil dieſelben mehr durch den verbleibenden Kohlenrückſtand heizen, als durch brennende Gaſe (Flamme), und daher die Wärmemittheilung an die innere Fläche des Feuerkaſtens durch größere Annäherung derſelben befördert wird. Einen etwas höhern Feuerraum geſtatten die mit größerer Flamme verbrennenden Hölzer (die Linde, Ulme, Fichte, Tanne ꝛc.). Ein Ofen, welcher durch ein Schirrloch außerhalb des Zimmers geheizt wird, muß ſtets beſſer wärmen, als wenn ſolches im Zimmer ſelbſt geſchieht. Ein Viertel-Cubikfuß Rothbuchenholz und ebenſo jede dem entſprechende Quantität andern Holzes bedarf nämlich zum vollkommenen Verbrennen den Sauerſtoff von mehr als 600 Cubikfuß atmoſphäriſcher Luft**); dieſe wird bei Heizung im Innern des Zimmers aus dieſem ſelbſt entnommen, und wird durch Einſtrömen anderer Luft durch Fenſter und Thüren, alſo durch kältere erſetzt. Auch brennt das Feuer im Ofen um ſo lebhafter, je kälter die zuſtrömende Luft iſt, wegen der größern Dichtigkeit derſelben. Das theilweiſe Abſperren des Luftzuges durch eine Klappe im Auszugsrohre des Ofens, ſobald das Holz zu Kohle gebrannt iſt, trägt weſentlich dazu bei, eine nachhaltige Heizung zu erzielen; es iſt daher die Einrichtung des Feuerſchirrens von Außen auch deßhalb noch beſonders zu empfehlen, weil ſodann jenes Abſperren des Luftzuges ohne alle Gefahr wegen Entbindung für die Geſundheit nachtheiliger Gaſe geſchehen kann. Oefen mit größerem Feuerraum und weitern Zügen, als die oben gegebenen Maße andeuten, ſind am zweckmäßigſten ſo einzurichten, und ältere Oefen laſſen ſich zum Theil dadurch verbeſſern, daß Blechröhren durch ſie geführt werden, welche zu beiden Seiten im Zimmer münden, ohne mit dem Rauche Gemeinſchaft zu haben. Dieſe Röhren ſind am vortheilhafteſten, wenn ſie wenigſtens mit einem Knie verſehen

*) Die Breite der Züge wird ſich indeß in einzelnen Fällen nach der dem Zwecke des Ofens angemeſſenen Breite deſſelben richten und abändern laſſen.

**) Es brauchen nämlich 100 Gewichtstheile Rothbuchenholz 130,834 Theile Sauerſtoff zum Verbrennen, welcher, da die atmoſphäriſche Luft nur 28,32 Gewichtsprocent deſſelben enthält, 561 Gewichtstheilen Luft entſpricht. Da nun die ſpecifiſchen Schweren derſelben = 0,0012996 des Waſſers beträgt, und die des Buchenholzes = 0,591 iſt, ſo folgt, daß 4 Raumtheile Rothbuchenholz den Sauerſtoff von 2550 Raumtheilen atmoſphäriſcher Luft zum vollkommenen Verbrennen brauchen.

ſind, und werden dann in dem Ofenraume ſo angebracht, daß der eine Schenkel derſelben ſenkrecht, der andere horizontal zu liegen kommt, und die Oeffnungen derſelben einerſeits im Boden oder in der Decke, andererſeits aber in den Wänden des Ofens oder der einzelnen Züge, jedenfalls aber nach außen münden. Röhren mit zwei Knieen ſind ſo zu ſtellen, daß ihre Mündungen in den Wänden des Ofens, jedoch übereinander liegen. Durch dieſe Einrichtung wird nicht nur eine Beſchränkung der Wärme im Ofenraume bewirkt und derſelben mehr Fläche zum Ausſtrahlen geboten, ſondern es wird auch außerdem noch, wegen des ſteten Aufſteigens der wärmern Luft, eine Art Luftcirculation durch jene Röhren erzeugt, welche die Wärmeverbreitung ungemein befördert. Zimmer, welche an oder über einem ſolchen liegen, in welchem ein derartig eingerichteter Ofen geheizt wird, können dadurch vollkommen erwärmt werden, daß einige jener Wärmeröhren durch Verlängerungen (mittelſt irdener Röhren), welche an ihren obern Oeffnungen oder an beiden zugleich (nicht aber an der untern allein) anzubringen ſind, in ſie geleitet werden und dort münden. Die jetzt ſo gebräuchlichen, in der Regel nur mit drei kurzen horizontalen Zügen verſehenen ſogenannten Cirulciröfen laſſen ſehr viel Wärme durch das Auszugsrohr entweichen; es iſt daher rathſam, die Röhre, welche die Verbindung zwiſchen Ofen und Rauchfang herſtellt, hinter dieſen Oefen vorerſt um $^2/_3$ der Höhe derſelben herabzuleiten, ehe ſie durch die Wand dem Schornſteine zugeführt wird. Auch kann eine ſolche Röhre zur Erwärmung eines kleinen, anſtoßenden oder darüber gelegenen Zimmers dienen, wenn dieſelbe in dieſes geführt und hier genugſam verlängert wird; nur muß die Mündung einer ſolchen in den Rauchfang ſtets höher liegen, als das Schirrloch des Ofens. Demnächſt macht die Verſchiedenheit der einzelnen Holzarten bei Einrichtung von Stubenöfen noch einige Rückſichten nöthig. In Gegenden, wo vorzüglich jene an Waſſerſtoff reichern und leichtern Holzarten (die Linde, Fichte, Tanne, Kiefer ꝛc.) als Brennmaterial zu Gebote ſtehen, werden wir wohlthun, den Stubenöfen zwar eiſerne Feuerkäſten, dieſen aber jedenfalls irdene Aufſätze zu geben, damit durch erſtere ein Theil der raſch entwickelten Wärme ſchnell verbreitet, durch letztere aber, wegen ihrer ſchlechten Wärmeleitungsfähigkeit, ein großer Theil derſelben gleichſam gefangengehalten und nur langſam mitgetheilt werde. Wo es nicht auf ganz ſchnelle Wärmeverbreitung ankommt, werden wir ſelbſt ganz irdene Oefen für dieſes Brennmaterial ſehr zweckmäßig finden, wie es z. B. in Rußland geſchieht, wo man Oefen mit vielen Zügen ganz von Backſteinen baut und dieſe mit Kiefern- und Fichtenholz in 24 Stunden nur einmal heizt. Selbſt beim Gebrauche des Buchenholzes, welches eine ſich langſam und nachhaltig entwickelnde Hitze giebt, möchten ganz eiſerne Oefen nur in größern Zimmern zu empfehlen ſeyn, wo eine ſchnelle Verbreitung der Wärme ohnedem ſchwierig ſeyn würde; das Eichen- und Eſchenholz macht indeß, wegen ſeiner äußerſt langſamen Wärmeentwickelung, ganz eiſerne Oefen wünſchenswerth. Im Betreff der Verwendung verſchiedener Holzarten zu anderer als zur Stubenheizung entnehmen wir aus dem Frühern noch Folgendes: Wo es der Zweck iſt, eine ſehr intenſive Hitze zu erzeugen und ſolche in eine gewiſſe Entfernung von der Feuerſtätte zu leiten, mit Abhaltung aller Wärmemittheilung nach außen, werden wir den Feuer- und Heizungsraum ganz aus Mauerwerk bilden, wie beim Porcellan- und Glasofen, und wir werden hier jene an Waſſerſtoff reichern und leichtern Hölzer (Linde, Tanne, Fichte ꝛc.) zur Heizung

wählen, weil dieſe die intenſivſte Hitze und größte Flamme erzeugen; natürlich dürfen wir zu andauernder Unterhaltung des bezweckten Hitzgrades nicht ablaſſen, dem Feuerherde neues Brennmaterial zu geben. Auch ſind dieſe Holzarten zum Heizen von Backöfen die vorzüglichſten, weil es hierbei auf ſchnelle Entwickelung intenſiver Hitze ankommt, welche durch den aus Mauerwerk und Lehm beſtehenden Ofenmantel ſodann lange gefangen gehalten werden ſoll. Bei Heizung eines Waſſerkeſſels, auf welchen eine mittelmäßige Hitze nachhaltig und in unmittelbarer Nähe einwirken ſoll, iſt es am zweckmäßigſten, jene langſam und mit geringer Flamme verbrennenden Hölzer, vorzüglich das der Buche, zu wählen, welches mit bedeutendem Kohlenrückſtande nachhaltig heizt. Dabei iſt wohl zu beachten, daß die Wärme des im offenen Gefäße ſiedenden Waſſers, und ſo jeder andern Flüſſigkeit für ſich, eine ſich gleichbleibende iſt und daher nicht geſteigert werden kann, ſey die Feuerungshitze auch noch ſo groß. Bei langſamen Abdampfungen, welche eine ſich höchſt mäßig entwickelnde und andauernde Wärme verlangen, werden nächſt der reinen Kohle, welche nach dem Frühern die ſtetigſte und anhaltendſte Hitze entwickeln muß, das Eichen- und Eſchenholz die beſten Brennmateriale ſeyn. Herbſt.

Hellwege, landwirthſchaftliche Verhältniſſe auf dem. In dieſem ſchönen und fruchtbaren, 10—12 Meilen langen und 1—2 Meilen breiten Erdſtriche der Provinz Weſtphalen, welcher ſich zwiſchen Ruhr, Möhne und Lippe von der Gegend von Eſſen aus bis zum Paderbornſchen hinzieht, wohnen die Landwirthe, der allgemeinen Landesſitte entgegen, mehrentheils in Dörfern zuſammen, weniger auf abgeſonderten, ſich nahe liegenden Höfen, oder einzeln auf zerſtreuten Colonaten. Das Land auf dem linken Ufer der Lippe hat ein ganz anderes Anſehen, eine ganz andere Cultur, ganz andere Menſchen, als das auf dem rechten Ufer. Koppeln, Kämpe, vereinzelte in ihrem Gehölze ſteckende, von allem Verkehr abgeſchnittene Colonate, wie man ſie im Münſterlande findet (ſ. Münſter, Bd. III. p. 345 u. f.), verſchwinden mehr und mehr; der Acker liegt frei und offen, für das Auge oft zu unbegrenzt, da; die Feldſtücke liegen gemiſcht untereinander, aber, da die Dorfſchaften klein ſind, meiſtens in deren Nähe. Man hat an einigen Orten Vollbauern, Halbbauern, Kötter, Einlieger, an andern Schulzen, ſolche, welche 6 und mehr Pferde auf ihrem Colonate halten, Halbſchulzen, welche 4 bis 5 Pferde halten müſſen, Drillinge, welche ihrer 3 haben u. ſ. w. Auf jeden Pflug, d. h. jedes Geſpann von 2 Pferden, wird ein Areal von 40—60 M. Morgen gerechnet. Die Wirthſchaften von 2 Pflügen ſind die gewöhnlichſten. — Kauf und Verkauf von einzelnen Grundſtücken findet ſehr häufig, von ganzen Gütern ſehr ſelten ſtatt. Erb-Verpachtungen kommen bei Privat-Gütern wenig vor; öfter bei Domanial-Grundſtücken. Zeitpacht einzelner Grundſtücke wird gewöhnlich auf 6, bei ganzen Gütern (Edelhöfen und Domainen-Wirthſchaften) auf 12 Jahre abgeſchloſſen; der jährliche Pachtzins beſteht in baarem Gelde. Die Bauernhof-Pachtungen nennt man Gewinnungen; ſelbe bleiben insgemein ſtets im Beſitz der ſie einmal innehabenden Familie. Der, Martini fällige, Pachtzins wird in Naturalien, Dienſten ꝛc. entrichtet. Bei Erneuerung jeder Pachtperiode (alle 10, 15, 20 Jahre) wird außerdem ein ſogenanntes Gewinngeld an den Grundherrn auf einmal bezahlt; gewöhnlich beträgt ſolches den Werth einer Jahrespacht. Alle Steuern und öffentliche Laſten trägt der Bauer ohne Zuthun des Hofesherrn. Das ganze Inventarium iſt ein Eigenthum

des Erſteren u. ſ. w. — Im Allgemeinen findet man, daß 2pflügige Bauernhöfe am beſten bewirthſchaftet werden, weil das Hausperſonale dem Umfange angemeſſen iſt, und manche unvermeidliche Unglücksfälle auf eine ſolche mittelmäßige Wirthſchaft nicht ſo nachtheilig einwirken. — Böhden (ſ. Weſtphäliſche Landwirthſchaft Bd. IV. p. 850.) trifft man in den vormaligen Aemtern Lünen, Caſtrop, Bochum und Werl. Sie ſind mehrentheils 5jährig, ſeltener 6- oder 3jährig. — Der eigentliche Hellweg, der weſtliche Theil des hier von uns beſprochenen Landſtriches, iſt von mehr trockener, während das Amt Werl und die Soeſter Börde, die öſtliche Partie des Ganzen, von mehr feuchter Bodenbeſchaffenheit. Daher kann man im Durchſchnitte Werl und Soeſt mehr für einen Weizen- und Hafer-, den Hellweg für einen Roggen- und Groſtgerſteboden annehmen; wiewohl in beiden Theilen wieder Abweichungen vorkommen. — Wie mit koſtbarem Ackerboden: ſo iſt die Gegend zwiſchen Ruhr und Lippe nicht minder mit herrlichen Wieſen und Weiden geſegnet, welche aber, da ſie meiſt längs den Ufern jener beiden Flüſſe liegen, keinen beſonderen Einfluß auf den eigentlichen Ackerbau der innern Gegend haben, vielmehr beſonders als Fettweiden einen für ſich allein beſtehenden ländlichen Erwerbszweig machen. Auf die Verbeſſerung der Weiden verwendet man keine beſonderen Koſten. Man reinigt ſie möglichſt vom Unkraut; ſonſt bedürfen ſie keiner Cultur. Das Vieh düngt ſie und an den Flüſſen werden ſie, zu ihrer Verbeſſerung, öfters überſchwemmt. Im Durchſchnitt nimmt man auf eine Milchkuh 2 Magdeb. Morgen, auf eine Maſtkuh, die ausgemäſtet 350—400 Pfd. wägt, 1$^1/_2$ Morgen Weideraum an. Die Zeit zur Ausmäſtung erfordert $^1/_2$ Jahr, vom Monat Mai bis Ende October. Die Weiden werden ſelten von den Eigenthümern ſelbſt benutzt, ſondern an die Viehmäſter verpachtet. Das Vieh, was aufgeſchaart wird, beſteht größtentheils aus Kühen. Man gibt ihnen der Befriedigung des Geſchlechtstriebes wegen einen Bullen zu, ohne welchen ſie nicht fett werden würden. Die beſten Weiden an Umfang ſind die für 20 bis 25 Stück. Wo möglich ſorgt man für etwas Schatten gegen die ſtarke Sonnenhitze und für freien Eingang in den Fluß. Die Frechbungen (Einfriedigungen) beſtehen aus Schligger (ſchmale 6—8 Zoll breite eichene Bretter), welche ohngefähr alle 10 Fuß in eingegrabene aufrecht ſtehende Pfoſten gezapft ſind. Die Pachtfriſt der Weiden iſt gewähnlich von 5 bis 6 Jahren; der Pachtpreis von ſo viel, als zum Futter einer Kuh erfordert wird, 10—12 Thlr. — Auf dem Hellwege hat ein 3pflügiger Hof, von 120—150 Magdeb. Morgen, welcher 6 Arbeitspferde und ein Paar Zuchtfohlen hält, gewöhnlich einen Hornviehſtand von 40 Stück, — 12—15 Milchkühe, 2—3 Schlachtkühe, 2 Bullen und Jungvieh. Ochſen werden nicht viel angezogen, ſondern als Kälber geſchlachtet. Nur einzelne große Höfe und meiſtens alle adelige Güter halten Schafheerden. An Schweinen finden ſich, zum eigenen Bedarf, circa 20 Stück: Man rechnet für die Haushaltung auf 1800 bis 2000 Pfd. Schweinefleiſch. Außerdem werden noch viele Schweine zum mageren Verkauf gezogen. Das Geſinde pflegt aus 3 Ackerknechten, einem Hofknecht, einem Schweinehirten oder einem Jungen zum Füttern der Schweine, und 4—5 Mägden zu beſtehen. Auf adeligen Gütern von 3—4 Pflügen wird außerdem noch ein Gärtner, ein Schlätter zum Bierbrauen und Brodbacken, eine Köchin und ein eigener Schmidt, auch wohl ein Zimmermannsknecht gehalten. Ein Bauer von 4 Pferden hält

2 Knechte, 1 Jungen und 3 Mägde. Wenn der Lohn in baarem Gelde gezahlt wird, ſo iſt ein guter Baumeiſter (Großknecht) auf einem ordentlichen Hofe unter 40—45 Thlr. Preuß. Cour. nicht mehr zu haben. Ein gewöhnlicher Ackerknecht hat 30, ein Junge 15, eine Magd 20 Thlr. Preuß. Cour. Täglich wird 3 Mal zu Tiſche geſeſſen, 3 Gerichte ſind wenigſtens jedesmal erforderlich. Ueble Gebräuche ſind die Verabreichung von Emolumenten und Nebenlohn an das Geſinde, das übermäßige Tabakrauchen unter den Knechten, das Kaffeetrinken unter den Mägden, welches wenigſtens einmal im Tage ſtattfindet, und wozu dann auch Kaffeebrod gereicht werden muß. Die größeren Landwirthe haben gewöhnlich zwei bis drei Einlieger (Heuerlinge) in kleinen Häuſern auf ihren Gründen wohnen, welche auf dem Hofe arbeiten helfen. — In der Soeſter Börde findet man in den größeren Wirthſchaften von 120—140 Magdeb. Morgen 6 Pferde, 12—15 Kühe, 12 Schweine und einige wenige Schafe. Zu ihrem Betriebe gehören 3 Knechte, 1 Schweinehirt, 1 Rinderhirt und 3 Mägde. — Die iſolirten Bauernhöfe, welche man auf dem Hellwege findet, ſind von ihren Holz= und Obſtpflanzungen umringt und bieten daher dem Auge den ſo gefälligen ländlichen Anblick dar, der ſo ſehr mit dem des ſtädtiſchen Lebens und Aufenthaltes contraſtirt. Die Hofräume ſind groß, mit todten Zäunen oder lebendigen Hecken umgeben, und mit einem Gatterthore geſchloſſen. Außer dem Hauptbau, welcher die Ställe, die Dreſchtenne und die Wohnung, nach der beliebten allgemeinen weſtphäliſchen Bauart, enthält, liegen Scheunen, Schuppen und verſchiedene kleine Bauten im Hofe unter den hohen Bäumen zerſtreut umher. Die Tenne iſt mit ſteinernen Platten belegt, und die Höhe oder das Gebälk darüber durchaus mit Brettern gebödnet. Der Theil welcher die Wohnung bildet, iſt ſehr geräumig, hat hochgeſtochene luftige Stuben, große Fenſter und gute eichene Thüren, an welchen durchgehends ſchöngeſcheuerte kupferne Schlöſſer anſitzen. Man kann nicht leicht geräumigere und beſſere Bauernwohnhäuſer ſehen, als in dieſem Theile Weſtphalens. — Die Dungwirthſchaft betreffend, ſo findet man zum Einſtreuen, einige Sandſtellen ausgenommen, nichts als Stroh. Die Pferdeſtälle werden alle Wochen zweimal, die Hornviehſtälle einmal ausgemiſtet. Zum Sammeln der Jauche hat man keine beſondern Behälter, ſie beſonders auszufahren iſt nicht üblich. Den Miſt in der Dungſtätte läßt man fleißig und ſtark vom Vieh zuſammentreten. — Man bedient ſich auch mehrer anderer Dungmittel auf dem ganzen Hellwege, als: Erde, Moder, Salzabfall, Mergel, Kalk, Klee und Spörgel. Den Weiherſchlamm läßt man, ausgeſchlagen, zwei Jahre auf Haufen liegen, ehe man ihn ausfährt. Auf dem Salzwerke Weſtercotten vermengt man die Salzabfälle mit Erde oder Torfaſche und verkauft den gehäuften Scheffel dieſes Gemiſches zu 5 Groſchen. Selbes findet hauptſächlich auf Pferdebohnen Anwendung. Zum Mergeln ſchreitet man nicht gerne oder ohne Noth, indem die Meinung allgemein iſt, daß, wenn ein einmal gemergeltes Land mergellos wird, welches in 20—25 Jahren einzutreffen pflegt, ihm durch keinen Dung mehr aufgeholfen werden könne, ſondern ſelber nothwendig von neuem gemergelt werden müſſe. Kalk wird in den Gebirgs= und Thongegenden an der Ruhr mit Vortheil bei der Sommer= und Herbſtbraache angewendet. In der Regel wird zwar der Miſt ſogleich untergepflügt, es fehlt aber doch nicht an Beiſpielen vom Gegentheile, und dieſe Beiſpiele fangen an häufiger zu werden. — Man bedient ſich aus=

ſchließlich der Pferde bei der Ackerbeſtellung und dem Fuhrweſen. Man ſpannt ihrer 2 an den Pflug, und in der Regel 1 an die Egge. Man beſchafft mit erſterem 1½—2 Magdeb. Morgen auf den Tag, wobei der Pflug 4—6 Zoll tief in die Erde dringt. Mit der Egge wird im Durchſchnitt dreimal ſo viel abgefertigt. Auch die Walze iſt im Gebrauch; Gerſte, Erbſen und Lein werden nach der Einſaat gewalzt, der Hafer häufig erſt 4 Wochen nachher. — In der Soeſter Börde pflügt man täglich mit 2 guten Pferden bis 2 M. 108 Ruthen Magdeb. Morgen um. — Auf dem Hellwege erhalten die Pferde vom Juni an bis zum halben Auguſt in der Regel nichts als Klee, und gehen an den meiſten Orten des Nachts, auch außer der Arbeit bei Tage, auf die Weide. Nach beendigtem Kleeſchnitte wird den Pferden Mittags ein trockenes Futter gereicht, und die Weide dabei bis zum Spätherbſt fortgeſetzt. Das Winterfutter beſteht aus geſchnittenen Wicken und Hafergarben, nebſt Heu. In der Börde, wo Weide und Klee ſeltener, ſind nur wenige Wirthe in dem Falle, ihr Geſpann auf gleiche Weiſe wie auf dem oberen Hellwege unterhalten zu können. In der Regel wird hier, ſowohl im Sommer als im Winter, trockenes Futter gegeben. Dieſes beſteht nebſt dem Heu aus Strohhäckſel von Hafer und Weizen und etwas Rauchfutter. Auf dem Hellwege werden viele Pferde zum Verkauf gezogen. Die Raſſe iſt ſtark und gut zur Arbeit gebaut; daher werden ſie geſucht und gut bezahlt. — Das Hornvieh anlangend, ſo hat man auf dem Hellwege zum Unterhalt dieſer Viehgattung Gemeinweiden, Dreiſche und Fettweiden. Erſtere begünſtigen beſonders die Viehzucht durch die kleinen Leute, die Dreiſche werden ausſchließlich den Milchkühen gewidmet; man rechnet 11 Magdeb. Morgen (einjähr. weiße Kleeweide) auf 6 Milchkühe; dabei aber erhalten ſelbe Mittags und Abends noch rothen Klee auf dem Stalle. Die Kühe, welche auf die Fettweiden gebracht werden, kommen nie wieder auf den Stall, auch bleibt auf den meiſten guten Weiden das Milch- und Zuchtvieh Tag und Nacht draußen; ſtallt man die Kühe Nachts ein, ſo erhalten ſie den Sommer über Klee, im Herbſt weiße Rüben oder Spörgel. Das Hauptwinterfutter iſt Stroh, zu Häckſel geſchnitten und vermengt mit Spreu, eingemachtem Grün von weißen Rüben, Kohlabfall, Oelkuchen und Waſſer. Täglich wird das Vieh aus dem Stalle zum friſchen Waſſer getrieben. Heu erhalten nur die einjährigen Kälber. Mit 12 Maß Milch von jeder Kuh iſt man des Sommers bei gutem Grünfutter (guter Weide, Klee, Rüben und Spörgel) wohl zufrieden. Die Begattung des Jungviehes findet meiſtens erſt im dritten Lebensjahre ſtatt, da es dann noch kaum alt genug dazu iſt. Alle Zuchtkälber werden getränkt. — Sehr viel hält der hieſige Landwirth auf die Schweinezucht. Die Schweine werden durchs ganze Jahr gehütet; des Sommers in den Gemeinheiten und auf den Feldern, des Winters in den Holzungen. Bei dem Aus- und Eintreiben erhalten ſie ein Futter von gekochtem Gartenabfall, an Kohl, Kartoffeln, Wurzeln, Unkraut ꝛc. Junge Schweine bekommen Milch, Kartoffeln und Gerſte. Die Stallmäſtung beſteht aus rohen oder gekochten Kartoffeln, Möhren, Gerſte, Pferdebohnen Erbſen ꝛc. Wenn Eichelmaſt vorhanden iſt, welche aber ſelten reichlich ausfällt, ſo werden viele Schweine in den Waldungen ohne anderes Futter fett gemacht. Die Buchenmaſt iſt nicht zum Fettmachen geeignet, und dient hauptſächlich zum Unterhalt der Zuchtſchweine. Ein völlig ausgewachſenes ½—2jähriges und gemäſtetes Schwein wägt 300

Pfund; man kann die hieſige Schweineraſſe durch Mäſten wohl auf 4—500 Pfund bringen. Die meiſten aber werden nur halb fett gemacht und zu jung geſchlachtet. Man mäſtet viel mit geweichten rohen oder gekochten Pferdebohnen. Es wird viel Handel mit Schweinen getrieben und dies iſt die Urſache ihrer ſtarken Zucht. Man packt das Fleiſch feſt in hölzernen Fäſſern ein, nachdem es vorher mit Salz gerieben und durchſtreuet worden; 14 Tage nachher wird es auf den Rauchboden gehangen; beim Räuchern vermeidet man Steinkohlen, benutzt aber übrigens keine beſondere Holzart. Der Speck räuchert hinlänglich in 14 Tagen; ſchwere Schinken bedürfen 3—4 Wochen, alsdann wird das Fleiſch auf einer kühlen und trockenen Kammer bis zum Gebrauche aufgehangen. — Gänſe hält man hauptſächlich der Federn wegen, die hier allgemein zu Betten gebraucht werden. — Die Getreidearten, welche man auf dem Hellwege baut, ſind: Weizen, Roggen, Winter- und Sommergerſte, Hafer, Erbſen, Wicken, Bohnen, und für die Soeſter Börde könnte man auch noch die Treſpe hinzuſetzen. Die Futtergewächſe ſind: Rüben, Kartoffeln, Möhren, Runkeln, Kopfkohl, brauner Kohl, rother Klee, weißer Klee und Spörgel. Die Handelsgewächſe dienen nur zum häuslichen Bedarf und verdienen kaum einer Erwähnung. — Die Fruchtfolge weicht nach Verhältniß der Gegend und des Bodens ſehr von einander ab, und ein ganz regelmäßiger Fruchtumlauf findet ſelbſt in derſelben Gegend nicht ſtatt, indem man bald viel, bald wenig von dieſer oder jener Getreideart anbaut. Sie richtet ſich auch wohl nach dem Dung, den man auf ſie zu verwenden hat. Zu einer vollen Düngung gehören 6—7 vierſpännige Fuder auf den Magdeb. Morgen. Die Fruchtfolgen, welche wir für den weſtlichen Theil des Hellweges anzugeben haben, ſcheinen beinahe unglaublich, bleiben aber nach Schwerz's häufigem Forſchen darnach nicht zu bezweifeln. Eine freiere Körnerwirthſchaft iſt wohl nicht zu denken, als z. B. a. 1) Wintergerſte, gedüngt, 2) Roggen, 3) Roggen, 4) Klee oder weiße Kleedreiſche, 5) Hafer, 6) Bohnen, gedüngt, 7) Roggen, 8) Roggen, 9) Winterrübſen; oder b. 1) Bohnen, gedüngt, 2) Wintergerſte, 3) Roggen, 4) Hafer, 5) Kleedreiſche, 6) Kleedreiſche, 7) Roggen oder Hafer; oder c. 1) Bohnen, gedüngt, 2) Wintergerſte, 3) Weizen mit weißem Klee, 4) Kleedreiſch, 5) Hafer u. ſ. w. — Zur Verſtändlichkeit wird nothwendig, dieſe Schematen durch die dabei angebrachte Cultur zu erläutern. Ad a. 1) Zur Wintergerſte wird dreimal gepflügt, und der Dung mit der 3. Pflugart eingebracht. 2) Zum Roggen 3mal gepflügt. Zum erſten Mal flach, zum zweiten Mal ebenſo, damit dieſelbe Krume wieder in die Höhe komme, zum dritten Mal tiefer. 3) Zum 2. Roggen wird gefelgt, welches bei verquecktem Lande zumal nöthig iſt; darauf noch 2mal gepflügt, wovon das letzte zu 8 bis 9 Zoll tief eindringt. Nach dieſem Roggen werden als zweite Frucht, wiewohl nur auf einem kleinen Theil des Feldes, Rüben geſäet. Das übrige trägt rothen oder weißen Klee. 4) Rother Klee oder weiße Kleedreiſche. 5) Hafer, wozu die Kleeſtoppel vor Winter gefelgt, und im Frühjahr einmal umgepflügt wird. 6) Zu Bohnen werden die Haferſtoppeln vor Winter gefelgt oder auch ganz umgepflügt. Nach Winter von neuem gepflügt, gleich geegt, Miſt aufgebracht, Bohnen geſäet und ſammt dem Miſt flach untergepflügt. Auf ſchwerem Boden hält man für räthlicher, den Miſt allein unterzupflügen und die Bohnen einzueggen. In dieſes Feld können auch Flachs oder Kartoffeln genommen werden. 7) Roggen oder Winter-

gerſte. Dazu wird die Bohnenſtoppel zweimal gepflügt. Ad b. Wenn der Boden gut iſt, ſo bleibt der weiße Klee nur ein Jahr als Dreiſch liegen. Folgt Roggen nach dem Dreiſch, ſo wird dieſer gefelgt und ſogleich vereggt. Iſt die Narbe etwas abgeſtorben, ſo wird ſie ganz flach umgepflügt. Nach einiger Zeit wird geeggt, und etwas weniger tief gepflügt. Man will durchaus den Dreiſch nicht tief umwenden, und das mit Recht. Zu der Frucht, welche nach Dreiſchroggen, Dreiſchhafer oder Dreiſchweizen kömmt, muß wieder gedüngt werden. Ad c. Man hält dieſen 5jährigen Umlauf für den nördlichen Theil des weſtlichen Hellweges auf dem daſigen ſchwarzen Boden für den ſicherſten und ergiebigſten. 1) Zu den Bohnen wird 2mal vor und eben ſo oft nach Winter gepflügt. Mit der letzten Pflugart wird der Miſt untergebracht. 2) Zur Wintergerſte werden die Bohnenſtoppeln geſtrichen (gefelgt). Darauf wird gepflügt, und um Matthäi geſäet. 3) Zum Roggen wird 4mal nach Wintergerſte geflügt. Man ſäet ihn in der erſten Hälfte des Octobers. Der weiße Klee wird im Frühlinge darüber hergeſtreuet. 4) Kleedreiſch zur Weide. 5) Der Dreiſch vor Winter gefelgt, im Februar und März gepflügt, damit die Nachtfröſte den Boden noch etwas mildern. In der erſten Hälfte des Aprils wird geſäet. — Dieſe Erzkörnerwirthſchaft hört auf dem öſtlichen Theile des Hellweges auf, und geht in eine 6feldrige Körnerwirthſchaft über. Sie hat 1) reine Brache, gedüngt mit 4 — 4½ vierſpännige Fuder pr. Magdeb. Morgen, 2) Roggen, 3) Gerſte, 4) Hülſenfrüchte oder Klee, erſtere gedüngt mit 3 Fudern, 5) Weizen, 6) Hafer. — Die Ernten des Hellweges betreffend, ſo trägt auf dem mittlern Landſtriche von Unna bis Bochum durchſchnittlich 1 Magdeb. Morgen Berl. Scheffel vom Roggen 9, Weizen 8, Wintergerſte 13, Sommergerſte 10, Hafer 15½, Pferdebohnen 8, Wicken 5, Erbſen 4½, Rübſamen 3. In der Soeſter Börde rechnet man vom Weizen 8¹/₁₂, Roggen 14½, Hafer 13½, Sommergerſte 9¾, Erbſen 4¾, Bohnen 8¹/₁₂ Scheffel. Hier ſowohl als im Amte Werl (wo der Roggen nur 6⅓ Scheffel pr. Magdeb. Morgen gibt) ſtößt man auf allen feuchten Feldern auf Treſpe, und hat den Sinn oder Unſinn, ſie gefliſſentlich mit dem Roggen auszuſäen, damit, im Falle dieſer zurückſchlägt, man doch jene habe. Der Feind des evangeliſchen Hausvaters würde alſo den hieſigen Landwirthen mit ſeiner nächtlichen Ausſaat, wenn anders Treſpe unter der Zizanie zu verſtehen iſt, keinen Poſſen ſpielen, ſondern noch obenein einen Dienſt leiſten. — Der Kleebau, namentlich auch die Cultur des weißen Klees hat in neueſter Zeit immer größere Fortſchritte gemacht. Den rothen Klee ſäet man auf dem Hellwege gemeiniglich unter Sommergerſte, zu welcher hier gedüngt wird. Auf gutem Boden wird er in der erſten Hälfte Aprils über den Roggen geworfen. Man überfährt ihn im folgenden Winter beim Froſte gern mit Mergel, Erde, Moder, wovon man die Häufchen im Frühjahre auseinanderſtreut. Pfannenſtein wird angebracht, wenn der Klee den Boden zu belegen anfängt; davon braucht man nur einen ſtarken Scheffel auf den Morgen, wenn vom Mergel 3 gute Fuder. Die Benutzung des Klees iſt nur einjährig; er gibt gewöhnlich nur ſo viel, daß man einen Theil des erſten Schnittes zu Heu machen kann. Der weiße Klee iſt auf dieſem fruchtbaren und triebkräftigen Boden auch vorzüglich zum Unterpflügen als grüner Stoppeldung im ſelben Jahre beliebt; er erweiſt ſich in dieſem Falle als Herbſtweide und unmittelbar darauf bei dem Getreide, beſonders dem Hafer und der Gerſte, ſehr wohlthätig. — Die Kartoffeln,

der Menſchen wegen, ausgenommen, iſt der Anbau der übrigen Wurzelgewächſe hier unbedeutend. In der Soeſter Börde zumal bekümmert man ſich nicht um das Wurzelwerk. Zu Kartoffeln wird hier mit 7 vierſpännigen Fudern gedüngt. Im Amte Werl verwendet man mit Nutzen 10 Fuder auf den Magdeb. Morgen. Auf dem Hellwege wird nach 4- bis 5maligem Pflügen zu den Braachrüben, kurz vor der Roggenernte, wenigſtens mit 6 Fudern pr. Magdeb. Morgen; zu Stoppelrüben aber gar nicht gedüngt. Zu Werl werden die Braachrüben in der letzten Hälfte des Juli geſäet. Mit entſchiedenem Vortheile hat man das Durcheggen derſelben nach Art der Belgier verſucht. Gute Kartoffeln — zu letzteren wird durchgehends der Miſt Anfangs Mai ausgefahren — geben im Durchſchnitt 12fachen Ertrag. — Von Handelsgewächſen kommt nur der Sommerrübſen an einigen Orten auf dem Hellwege in Betracht. Man ſäet ihn um Johannis, und er bedarf etwa 10 Wochen bis zu ſeiner Reife. Einige Landwirthe geben ſeinem öftern Anbau das Ueberhandnehmen des Hederichs Schuld. — Von Unkräutern kommen hier hauptſächlich, außer eben genanntem: Quecken, Mohn, blaue Kornblumen, Flughafer, Treſpe, Flachsſeide und Waſſerknöterich (**polygonum amphibium**) vor. — Eine leider ſehr bekannte Erſcheinung iſt der Honigthau. Er fällt am gewöhnlichſten auf niedrig liegenden kälteren Gründen; auf trockenem gutem Boden aber nur dann, wenn derſelbe ſüd- und weſtwärts von Holzungen oder hohen Hecken begrenzt wird. Je beſſer die Frucht, je mehr iſt ſie dieſem Uebel unterworfen.

Heuwurm. Zu den ſchädlichſten Inſekten, die in Weinländern vorkommen, gehört der Heuwurm oder Sauerwurm (**Tinea uvae** der Naturforſcher), den man in ſeinen verſchiedenen Verwandlungen als Ei, Raupe, Puppe und Schmetterling genau kennen lernen muß, um die zweckmäßigſten Mittel zu ſeiner Vertilgung aufzufinden. 1) Das Ei legt der Schmetterling ungefähr 14 Tage vor Beginnen der Blüthe auf die kleinen Knospen der Geſcheine. Sie ſind ſo klein, daß ſie dem unbewaffneten Auge kaum ſichtbar werden, weshalb ſich auch eine genaue Beſchreibung ihrer Geſtalt und Farbe nicht entwerfen läßt. Eben ſo wenig kann man ſagen, wie lange ſie in dieſem Zuſtande verharren. Es ſcheint, daß dieſes lediglich von der Gunſt der Witterung abhängt und mit der Entfaltung der Blüthen in Uebereinſtimmung iſt, denn ſo wie die Blüthenknospen aufbrechen, erſcheinen auch die Raupen. 2) Die Raupe iſt im Anfang äußerſt klein, kaum ſichtbar, erreicht aber in ſehr kurzer Zeit ihre vollendete Größe, die $^2/_8$ bis $^3/_8$ Zoll beträgt. Der Kopf iſt dunkelbraun mit zwei großen zur Seite liegenden Augen und zwei ſtarken Freßzangen, mit welchen das kleine Thier unglaublich ſcharf zu nagen vermag; auch beſitzt es unter dem Kopfe Schleimdrüſen, aus welchen es einen Faden ſpinnen kann, der ihm während ſeiner kurzen Lebenszeit oft ſehr nützlich wird. Der Körper beſteht aus 12 Ringen, deren jeder auf beiden Seiten 4 helle durchſcheinende Punkte und oben einen kleinen Haarbüſchel hat; nach unten iſt auf beiden Seiten eine Naht, zwiſchen welcher der Bauch der Länge nach geſtreift iſt; der Schwanz hat eine dunkelbraune harte Verdeckung. Die Raupe hat ſieben Paar Füße, die vordern drei Paar ſind hart, beweglich, mit zwei Klauen verſehen, die hintern vier Paar ſind weich und unbeweglich und dienen zu dem wurmartigen Fortbewegen des Hinterkörpers. Dieſe Raupe iſt es, die von den rheiniſchen Weinbauern der Heuwurm genannt wird. Ihre Nahrung

iſt die Blüthe ſelbſt, deren ſie 3 — 4 mit Fäden umſpinnt und von innen heraus um ſich frißt, bis ſie aufgezehrt ſind und die nächſtſtehenden Knospen oder Blüthen auf dieſelbe Weiſe behandelt und zerſtört werden. Ihre Lebensdauer iſt ungleich und von der Witterung abhängig; bei trockenem warmem Wetter ſpinnen ſie ſich ſchon nach 10 — 12 Tagen ein, bei kühler und feuchter Witterung, welche die Dauer der Weinblüthe verlängert, lebt auch der Heuwurm längere Zeit. 3) Die Puppe findet man nach beendigter Blüthe in den Ritzen der aufgeſprungenen Rinde, in den Spalten der Weinbergspfähle und Latten, und vielleicht zum Theil auch unter den obern Erdſchollen zunächſt an den Weinſtöcken. Sie iſt lichtbraun, länglichrund, hat mehrere Ringe und deutlich ſichtbare Augenpunkte und iſt von einem weichen, weißen, ſeidenartigen Geſpinnſte von länglich runder Form umgeben. In dieſem Zuſtande beharrt ſie nur 10 — 14 Tage, welche zur Ausbildung des Schmetterlings hinreichen, der nun ſeiner Hülle entflieht. 4) Der Schmetterling oder die Motte hat die Größe einer kleinen Fliege, ſein Körper iſt dünn und lang, zunächſt am Kopfe gelblich, außerdem grau. Er hat zwei rothe Augen und zwei Fühlhörner, ſechs Füße und vier Flügel, die untern ſind grau, ſehr dünn und zum größten Theil netzartig, die obern Flügel ſind gelblich, gegen den Körper heller, an den Rändern dunkler. Quer über die Flügel zieht ſich ein dunkelgrauer Streifen, der nach dem äußern Rande hin breiter wird. Der Schmetterling kommt gewöhnlich in der zweiten Hälfte des Julius vor und lebt 6 — 8 Wochen; er legt ſeine Eier zunächſt am Stiel an die zu dieſer Zeit ſehr kleine Traubenbeere, deren noch weicher Kern bei ihrer weiteren Entwickelung der in ihr liegenden aus dem Ei kommenden Made die erſte Nahrung gibt. Dieſe Made wird am Rhein der Sauerwurm genannt. Sie kriecht, wenn die Beere zu reifen beginnt, aus derſelben heraus, hat ganz das Ausſehen der oben (bei 2.) beſchriebenen Raupe und nährt ſich von Beeren, deren ſie oft an Einem Tage 3 — 4 zunächſt am Stiel durchſticht und ſich bis in den Kern hinein frißt, während ſie zugleich die Beeren umſpinnt und mit ihrem Kothe bedeckt. Sie lebt bei warmer trockener Witterung nicht länger als die oben beſchriebene, bei feuchtem und kühlem Wetter aber findet man ſie bis Ende October, in welcher Zeit ſie ſich verpuppt und in denſelben Schlupfwinkeln, die früher angegeben wurden, überwintert, bis nach den erſten warmen Nächten und milden Frühlingsregen der Schmetterling erſcheint und ſeine Eier legt, die oben (bei 1.) beſchrieben wurden. Demnach erſcheint dieſes Inſekt in zwei ganz verſchiedenen Zeiten und wird eben dadurch ſo ſchädlich, weil es in der erſten Generation die Blüthen und in der zweiten die noch übrig gelaſſenen Beeren der Trauben zerſtört. Ohngeachtet aller Bemühungen hat es bisher nicht gelingen wollen, ein zuverläſſiges und leicht anwendbares Mittel aufzufinden, welches zur Vertilgung oder doch zur Verminderung deſſelben mit genügendem Erfolg beigetragen hätte. Daher machte der Naſſauiſche Landwirthſchaftsverein jenes im Jahre 1839 zum Gegenſtande einer Preisaufgabe, hinſichtlich deren Löſung uns aber bis dahin die Nachrichten abgehen. Es wurden dazu folgende Bedingungen feſtgeſtellt: a) das Mittel muß leicht und allgemein anwendbar ſeyn; b) es darf weder den Reben, noch auch in der Anwendung dem Menſchen ſchädlich ſeyn; c) daſſelbe muß in ſeinem Erfolg unter den verſchiedenen Verhältniſſen als zur Vertilgung des Heuwurms bewährt erſcheinen; d) deſſen Anwendung wird, von Seiten des Vereins-Directoriums, beſondern

Commiſſionen nach einer eigenen Inſtruction zur Prüfung übertragen, deren Verhandlungen beizuwohnen dem Erfinder unbenommen iſt; e) die Mittheilung wird frühzeitig genug erwartet, um den Verſuch noch zu gehöriger Zeit ausſchreiben zu können, und hat der Erfinder, wenn es einer eigenen unbekannten Compoſition bedarf, das zu den Verſuchen nöthige Quantum an Material zu liefern; f) ſollten die Reſultate in dem erſten Jahr nicht genügend ausfallen, ſo wird ein zweiter Verſuch im nächſten Jahr vorbehalten.

Hinterpommern, in natürlicher, landwirthſchaftlicher und gewerblicher Beziehung. Dieſe, beinahe 400 □Meilen große Provinz ſtellt der Ausländer ſich in der Regel als ein Land vor, was von der Natur ſehr ſtiefmütterlich behandelt ſei, aller Naturſchönheiten entbehre, wenig oder gar keinen guten Boden habe, viele große Haideräume, Sandſchollen, Kieferwaldungen und Wüſtungen beſitze, und auch nur einen ſehr unvollkommen betriebenen Ackerbau aufzuweiſen habe! Die Wahrheit iſt jedoch, daß Hinterpommern, was die Naturſchönheiten anlangt, mit vielen andern Ländern Deutſchlands nicht nur in die Schranken treten kann, ſondern dieſelben in vieler Hinſicht auch wohl noch übertrifft. Es kommen in der That recht viele hübſche, ja ſelbſt einige romantiſche Gegenden in Hinterpommern vor, in dem es mehre Punkte, z. B. bei Colblatz, Cöslin, Podejuch, Finkenwalde, Stargard, Pyritz, Cammin und Treptow gibt, von wo aus man das Meer oder Flüſſe mit Schiffen befahren, große und kleine Landſeen, ſchön bewaldete Höhen, fruchtbare Thäler und wohl 50 und mehr Dörfer und Städte überblicken kann. An einigen Orten nimmt das Land, obgleich es zu den Diluvialgebilden gehört, ſogar den Charakter einer Gebirgsgegend an, ſo bei Polzin, Bublitz, Bärwalde, Rummelsburg, Bütow, Tempelburg, Zanow und Lauenburg; da hier die Höhen ſo ſteil, und ſo nahe zuſammengedrängt ſind, daß man glauben möchte, ſie ſeien aus Felſen gebildet. — Den Ackerbau betreffend: ſo dürfte H. gleichfalls vielen andern Ländern Deutſchlands die Wage halten; denn wenn man hier und da auch wohl noch auf manche Mängel ſtößt, ſo läßt ſich doch im Allgemeinen nicht behaupten, die Hinterpommerſche Landwirthſchaft befinde ſich noch auf einer ſehr niedrigen Stufe. Seit dem Jahre 1811 — wo das ſegensreiche Landescultur- und Regulirungsedict erſchien — haben ſich nicht allein die Wirthſchaften der Rittergüter, ſondern auch die der Bauern ſehr gehoben, was am beſten daraus erſichtlich iſt, daß, obgleich dieſelben bei der Regulirung der bäuerlichen Verhältniſſe die Hälfte ihrer Aecker an die Gutsherrſchaft abzugeben hatten, dennoch ihre unverändert gebliebenen Scheuern jetzt eben ſo ſehr als vormals angefüllt ſind. Bei vielen Bauern findet man aber auch ſchon Koppelwirthſchaft, Stallfütterung, den Mergel und Moder im Gebrauch, veredeltes Vieh, Ackergeräthe u. ſ. w.

Was zuerſt die klimatiſchen Verhältniſſe H.'s in Beziehung auf Landwirthſchaft betrifft: ſo iſt das Frühjahr hier meiſt rauher, kälter, windiger und veränderlicher als in vielen andern Ländern deſſelben Breitegrades; denn wenn auch wohl einzelne ſehr warme Frühlingstage ſchon im April erſcheinen, ſo bringt doch ein oft ganz plötzlich eintretender, kalter und lange anhaltender Nordoſtwind die Vegetation wieder zum Stillſtande; erſt Ende Mai's wird in der Regel die Witterung wärmer und dann zwar auf einmal ſo ſehr, daß binnen wenigen Tagen Alles grün iſt und in Blüthe tritt. Es iſt natürlich, daß eine derartige, ſich

insbeſondere noch durch häufige Nachtfröſte charakteriſirende, Witterung nur ſehr ungünſtig auf die Vegetation wirken kann, denn, was am Tage auch wohl entſtanden iſt, wird während der Nacht doch wieder zerſtört. Der Hinterpommerſche Sommer pflegt windiger und feuchter als in andern Ländern von gleicher geographiſcher Lage zu ſeyn, was ſich aus der Nähe der See und dem Vorhandenſeyn ſehr vieler Quellen, Gewäſſer, Moore, Brüche ꝛc. erklärt. Obgleich man nun wohl annehmen darf, durch dieſe Verhältniſſe werde der Futterbau und ſomit auch die Viehzucht ſehr begünſtigt, ſo trägt anderer Seits die Verdünſtung des vielen Waſſers und der dabei ſtattfindenden chemiſchen Bindung einer großen Menge Wärme doch auch dazu bei, daß zuweilen mitten im Sommer Reife entſtehen, die zuweilen ſelbſt in Nachtfröſte übergehen. Der Herbſt iſt meiſt trocken, windſtill und warm, oder liefert das ſchönſte und beſtändigſte Wetter. Natürlich wird hierdurch die Ernte der ſpäten Feldfrüchte ſehr erleichtert, die Beſtellung der Winterſaaten ungemein begünſtigt u. ſ. w. Der Winter pflegt hier Anfangs meiſt gelinde zu ſeyn, während er um Weihnachten und nach Neujahr in ſeiner ganzen Strenge auftritt. Der Schneefall iſt zwar nicht groß, jedoch bekommt der Boden meiſt eine ſo gute Decke, daß der Rapps, der Weizen, der rothe Klee und die Luzerne dadurch gegen das Erfrieren geſchützt ſind. Sehr heftige Stürme gehören in H. zu den Seltenheiten. Gewitter ſind häufig, jedoch ſelten mit Hagel begleitet. Durch die vielen Uebel und plötzlichen Veränderungen der Witterung entſtehen ſowohl bei Thieren als bei Pflanzen manche Krankheiten.

H. iſt ein Hügelland, was, wie Vorpommern, Mecklenburg und faſt das ganze nördliche Deutſchland, durch große, zu verſchiedenen Zeiten plötzlich hereingebrochene Waſſerfluthen angeſchwemmt wurde. Es gehört alſo zu den ſogenannten Diluvialgebilden. Aufgeſchwemmtes Land oder Alluvialgebilde, hat es, wie jedes andere Hügelland, gleichfalls in großer Menge in ſeinen Thälern und muldenförmigen Vertiefungen aufzuweiſen. Das größte und merkwürdigſte Gebilde dieſer Art findet ſich zwiſchen Stargard und Pyritz und bildet dort den ſogenannten Weibzacker. Das Land erhebt ſich vom Meere ab bis an die neumärkiſche und weſtpreußiſche Grenze, alſo in einer Breite von 5—15 Meilen, nach und nach wohl um 8—900 Fuß; indeß kommen auch ganz in der Nähe des Meeres einige 3—400 Fuß hohe Hügel vor. Sehr große, nur wenig über dem Niveau der Flüſſe erhabene Ebenen finden ſich in der Gegend der Oder, ſo bei Damm und Gollnow. Die meiſten derſelben enthalten einen ſehr ſandigen Boden und ſcheinen dem Alluvium anzugehören. Die Strandgegend, in einer Breite von 1—2 Meilen, zeichnet ſich vor den übrigen Landestheilen dadurch aus, daß daſelbſt ſehr viele Hügel und Thäler aus Lehm= oder Thonboden beſtehen, unter welchem gewöhnlich ein grauer, thoniger, feinkörniger Mergel liegt, während der Mergel, welcher in den Hügeln weiter vom Meere ab vorkommt, grobkörnig iſt und viele verwitterte kleine Granitſteine enthält. Im Innern des Landes beſtehen ſehr viele Höhen aus Lehm und Mergel, während in den Thälern Sand, oder der in ſpäterer Zeit ſich erſt erzeugte Bruch= und Moorboden vorkommt. Die Brüche und Moore, welche gleichfalls zu den größten Ebenen H.'s gehören, da manche derſelben 20,000 und mehr Morgen groß ſind, finden ſich jedoch auch in der Nähe des Meeres und oft ganz nahe hinter den Dünen. Sowohl die Brüche als die Moore liefern vielen Torf, der als Brennmaterial benutzt wird; dieß iſt

mit der Grund, weshalb in den meiſten Gegenden H.'s das Holz einen ſo geringen Preis hat. Seemarſchboden iſt an den Küſten des Landes nirgend vorhanden.

Bis auf jenen hat H. in ſeiner Oberfläche und ſeinem Untergrunde alle Bodenarten des an= und aufgeſchwemmten Landes aufzuweiſen, denn man findet Flugſand, grobkörnigen Sand, Grand, mit weniger Humus und Eiſen vermiſchtem lehmigen Sand, ſandigen Lehm, Letten, Lehm, Thon, Mergel, und endlich Haide=, Bruch= und Moorboden. Der Flugſand kommt am häufigſten am Meeresſtrande vor; aller Cultur unwürdig hat man es am gerathenſten gefunden, ihn mit Kiefern zu beſäen. Sehr häufig iſt der grobkörnige Sandboden; meiſt mit Haidekraut bewachſen, enthält er dann an der Oberfläche eine intenſive ſchwarze Schicht Haidehumus, während er in der Tiefe von 6—10 Zoll oft durch Eiſen gelb oder röthlich gelb gefärbt iſt, und den Namen „Fuchs" führt. Grandboden findet ſich hier bei weitem nicht in der Ausdehnung, als in vielen anderen Gegenden Norddeutſchlands; deſto häufiger lehmiger Sandboden. Der letztere liefert, nachdem er mit Mergel und Moder befahren und mit weißem Klee und Gräſern angeſäet iſt, eine ſehr geſunde Schafweide, da er niemals an Näſſe leidet, es ſei denn, er habe einen thonigen Untergrund. Den allergrößten Theil des Hinterpommerſchen Ackerlandes macht der ſandige Lehmboden aus. Zum Theil iſt er feinkörnig, und wenn er dann auch bis tief in den Untergrund hinab dieſelbe Miſchung beſitzt, ſo eignet er ſich, bei guter Düngung mit Miſt, zum Anbau der meiſten Feldfrüchte. Auch Letten, ſogenannter „Schlauch" kommt ſehr viel vor. Selber beſteht größtentheils aus Kieſelerde, hat ein ſehr feines Korn, verwandelt ſich deshalb bei Näſſe leicht in einen Brei, trocknet ſchwer aus, zumal wenn der Untergrund, wie es häufig der Fall, thonig iſt, wird dabei zum größten Nachtheile der Pflanzen ſehr dicht, bleibt im Frühjahr lange kalt, und zeigt ſich aus dieſem Grunde der Vegetation nicht ſo günſtig, als die früher genannten Bodenarten. Enthält der Lettenboden, was nicht ſelten iſt, viel Eiſen, ſo verhält er ſich gegen die angebauten Pflanzen nur noch ungünſtiger; dagegen wachſen Gräſer und Quecken ſehr freudig auf ihm, indem er in der Regel nicht arm an Humus iſt. Lehmboden herrſcht, wie bereits oben bemerkt, auf ſehr vielen Hügeln, hauptſächlich in der Nähe des Strandes und in der Gegend von Pyritz und Stargard vor, woſelbſt man ihn zum Weizenboden zweiter Claſſe zählt. Thonboden, im Ganzen ſelten, findet ſich in der Gegend von Pyritz und in der Nähe des Strandes. Bei Rügenwalde iſt er ſo ſtreng, daß man genöthigt iſt, 4 Pferde vor den Pflug zu ſpannen. Mergelboden bilden ſehr häufig die Abhänge der Hügel. Er bringt die ſchönſten Früchte aller Art hervor. Haideboden, d. h. ein ſandiger oder lehmiger Boden, der durch Haidehumus ſchwarz gefärbt iſt, trifft man zwar in H. noch häufig an, allein mit jedem Jahre wird deſto weniger, da man überall bemüht iſt, ihn durch Wieſen= oder Diluvialmergel in beſſere Cultur zu ſetzen. Der ſchon oben gedachte, in vielen Flußthälern und muldenförmigen Vertiefungen vorkommende, Bruchboden iſt in entwäſſertem Zuſtande ſehr leicht, loſe und locker und beſitzt eine braune oder ſchwarzbraune Farbe. Er beſteht faſt nur aus Humus, mit wenigen noch nicht in Verweſung übergegangenen Pflanzenreſten vermiſcht. Unter ihm liegt häufig Wieſen= oder Muſchelmergel. Seine große Lockerheit und

ſein Mangel an, den Pflanzen zu ihrer Ernährung nöthigſten, mineraliſchen Körpern tragen wohl die Schuld daran, daß die bisher urbargemachten Brüche nicht die Erträge lieferten, welche man ſich wohl von ihnen verſprach. Noch ſchwammiger iſt der, gleichfalls ſchon erwähnte, Moorboden, womit hier ſo große Flächen bedeckt ſind. Er ſagt nach der Entwäſſerung den Culturpflanzen noch weniger zu als der Bruchboden.

Nach Homann's Flora von Pommern zählt Hinterpommern außer den Mooſen, Flechten, Schwämmen und Pilzen, deren es eine ſehr große Anzahl gibt, ohngefähr 1250 wildwachſende Pflanzen. H. hat alſo keinesweges eine arme Flora. Zu den ſehr häufig vorkommenden wildwachſenden Pflanzen gehören 8 Schafthalmarten, von welchen der Fluß- und Waſſerſchachtelhalm (E. limosum und E. fluviatile) in manchen Gegenden, ſo bei Greiffenhagen, zum Futter des Viehes dienen, während durch den Ackerheermus oder Duwock (E. arvense) und dem Wieſenheermus (E. palustre) ſowohl auf den Feldern als den Wieſen und Weiden ſehr viel Futter verdorben wird, da beide Heermusarten ſehr nachtheilig auf die Geſundheit der Thiere, beſonders des Rindviehes, wirken. Auf den Aeckern, namentlich auf den Feldern der Bauern und Städte, findet man auch häufig die Wucherblume. Sonſt ſind Quecken, Diſteln, Spörgel, Bitterkraut (Polygonum), wilder Mohn, Vogelwicke, Rade (Agrostemma Githago), Klapperkraut (Rhinanthus Crista galli), kleiner Sauerampfer, Kornblume, Treſpe, Hederich und Fuchsſchwanz, große Maddel (Agrostis Spica venti), diejenigen Unkräuter, welche den angebauten Früchten am meiſten ſchaden, jedoch verſchwinden ſie auf den Feldern der Rittergüter bei guter Fruchtfolge und ſorgfältiger Bodenbearbeitung mehr und mehr. Auf den Kleeweiden wächſt an feuchten Stellen ſehr häufig das Ruhrkraut (Gnaphalium uliginosum), dem man den bösartigen Durchfall beimißt, an welchem in H. nicht ſelten die Schafe leiden. Die ſumpfigen Wieſen bringen eine erſtaunliche Menge Sumpfdreizack (Triglochin palustre) und Meerſtrandsdreizack (T. maritimum).

Die Gewächscultur iſt in H. keinesweges mannichfaltig. Nach Sprengel werden gegenwärtig auf den Feldern 35 Pflanzenarten angebaut, was aber kaum der ſechste Theil von denjenigen iſt, welche die Landwirthe Deutſchlands cultiviren. Man zieht jetzt: 1) Winter- und Sommerweizen (a. weißen und b. rothen Bartweizen). 2) Spelz, nur in der Gegend von Pyritz in ſehr geringer Menge. 3) Winter- und Sommerroggen (mehre Spielarten, als Probſteier-, Vierländer-, Schottiſcher-, Campiner-, Schwediſcher- und Staudenroggen). 4) Gerſte (a. 4zeilige, b. 2zeilige und Chevaliergerſte, eine Spielart der 2zeiligen Gerſte). 5) Hafer (a. Riſpenhafer, b. Fahnenhafer und c. eine Baſtardart des Rauhafers). 6) Buchweizen. 7) Feldbohnen, nur in der Gegend des Strandes. 8) Erbſen, einige Spielarten. 9) Wicken, einige Spielarten. 10) Linſen, nur in ſehr geringer Menge an wenigen Orten. 11) Hirſe, auch ſelten vorkommend. 12) Kartoffeln (mehre Spielarten), überall und in großer Menge. 13) Runkelrüben, nur an einigen Orten, Behuf Zuckerfabrikation. 14) Steckrüben (Meuken), ziemlich viel und faſt überall. 15) Weiße Stoppelrüben, ſehr wenig und nur an einigen Orten. 16) Möhren, ebenſo. 17) Weißkohl, desgleichen. 18) Kleiner Spörgel, zu Futter und zur grünen Düngung nur an wenigen Orten. 19) Rother Klee, ſehr viel und überall zum Mähen und zur Weide. 20) Weißer Klee, desgl. 21) Timothygras, desgl. 22) Knaulgras, nur an wenigen

Orten. 23) Engl. Raygras, desgl. 24) Faßergras (Avena elatior), nur an wenig Orten; wächſt auch wild. 25) Kümmel, auf den Schafweiden an einigen Orten. 26) Wegebreit, desgl. 27) Luzerne, wenig und nur in den ſüdlichen Theilen der Provinz. 28) Esparſette, wenig und nur verſuchsweiſe. 29) Raps, mehre Spielarten, überall und viel. 30) Rübſen, desgl. 31) Leindotter, wenig und hauptſächlich nur in dem Falle, daß der Raps ausgewintert iſt. 32) Hanf, nur an wenig Orten und nirgends in großer Menge. 33) Flachs, überall, aber nirgends in großer Menge. 34) Tabak, ſehr wenig, und 35) Hopfen, ſehr wenig und nur an einigen Orten.

Weizen und Roggen werden in H. wo möglich ſchon im September in die Erde gebracht. In den ſandigſten Gegenden ſäet man ausnahmsweiſe den Roggen auch wohl noch Ende Decembers, düngt dann aber jedesmal ſtark mit Miſt dazu. Im Ganzen findet nur eine flache Ackerbeſtellung — oft iſt die Krume nicht tiefer als 4 Zoll — ſtatt: daher häufiges Lagerkorn, daher zum Theil geringer Ausdruſch. Wenn der Boden ſehr thonig und naß iſt, ſo in der Gegend des Strandes, beſtellt man die Winterfrüchte immer auf ſchmalen, 8—10 Furchen breiten Beeten, ſtreicht jede Beetfurche, nachdem das Land abgeeggt iſt, mit dem Pfluge aus, harkt die Furchen ab und verſieht das Feld außerdem noch mit vielen Waſſerfurchen. In den übrigen Landestheilen werden Roggen und Weizen auf das flach geackerte Feld geſäet. Folgt erſterer nach Weideklee, ſo gibt man dem Lande auf ſchweren Boden 3, auf leichten dagegen nur 1 Furche, und iſt der Boden ſehr ſandig, ſo bringt man die Saat auch wohl 3—4 Zoll tief mit dem Haken oder Grubber unter die Erde, denn geſchieht es flacher, ſo werden im Winter oder Frühjahr die Wurzeln oft vom Winde entblößt. Wegen Mangel an guten Säeleuten ſtehen die Saaten oft ſehr ungleich; dieß wird auch ſo allgemein erkannt, daß Viele ſchon den Entſchluß gefaßt haben, ſich gute Säemaſchinen anzuſchaffen. Der Weizen iſt auch hier ſehr häufig dem Brande und ſogenannten Befallen unterworfen; gegen erſteren ſchützt man ſich mit Erfolg durch das Einkalken. — Winterraps und Winterrübſen folgen immer nach reiner, ſtark gedüngter Braache und werden vom 8. bis 14. Auguſt geſäet. In der Nähe des Strandes beſtellt man beide Gewächſe auf ſchmalen Beeten, im Innern des Landes dagegen auf eben gepflügten Feldern; hier und da ſäet man ſie aber auch ſchon in $1^1/_2$—2 Fuß von einander entfernten Reihen, welche dann ſchon im Herbſt einmal flach mit dem Häufelpfluge durchzogen werden. Man hat jetzt angefangen, eine Raps-Varietät zu cultiviren, die unter dem Namen „Awel“ bekannt iſt; es wird behauptet, derſelbe ſei nicht nur härter als der gewöhnliche Raps, ſondern gebe auch einen größeren Körnerertrag. Die hieſige Erntemethode iſt die gewöhnliche. Wie überall leidet der Raps auch hier ſehr viel durch den kleinen und großen Springkäfer (Haltica). — Große Gerſte ſäet man wo möglich ſchon Ende März, kleine (4zeilige) Ende Mai und Anfangs Juni. Die beſte Gerſte erntet man auch hier nach Kartoffeln. — Der Hafer, von welchem man hauptſächlich den Eifel-Hafer cultivirt, leidet ſehr häufig durchs Befallen und zwar ſo ſehr, daß die Körner oft kaum $^2/_3$ des gewöhnlichen Gewichtes erreichen. — Erbſen, die man häufig nach Kartoffeln folgen läßt, gerathen in der Regel ſehr gut, hauptſächlich aber, wenn das Land zuvor gemergelt wurde. Man ſäet ſie oft mit Sommerroggen vermiſcht aus, wo ſie dann nicht ſo leicht befallen. —

Bohnen werden nur ausnahmsweiſe in Reihen cultivirt. — Die viel gebauten und überall gut gedeihenden Wicken werden ſehr zeitig und ſehr häufig in die Braache geſäet, um Heu für die Schafe daraus zu machen. — Buchweizen gehört, wie überall, ſo auch in H. zu den ſehr unſicheren Früchten und wird deshalb nur in geringer Menge angebaut. — Die Kartoffeln dagegen anlangend: ſo gibt es viele Güter, wo man den 10., 9., 8., 7., ja ſogar den 6. Theil der Ackerfläche mit dieſer Frucht bepflanzt und jährlich 50—100,000 Berl. Scheffel davon erntet. Ihre Cultur iſt nicht weſentlich verſchieden von der, welche man auch in andern Ländern angewendet findet. Trotz des häufigen Saatwechſels, der Heranziehung neuer Saat aus den Samenäpfeln, werden die Kartoffeln von Jahr zu Jahr mehr von einer Ausſchlags-Krankheit (Grind, Pocken) heimgeſucht, welche an manchen Orten ihren Ertrag wohl um den 5. Theil ſchmälert. — Steckrüben ſcheinen in H. ſo recht eigentlich den ihnen entſprechenden Boden zu finden, da ſie in der Regel ſchön gerathen. Man pflanzt ſie theils auf das mit Miſt gedüngte eben gepflügte Land, theils ſetzt man ſie auf Rücken, die mit dem Häufelpfluge zuſammengeworfen worden ſind. — Möhren werden nur in ſehr geringer Menge gebaut und erreichen, da ſie meiſt zu dicht ſtehen und der Boden dazu nicht rajolt wird, keine beträchtliche Dicke und Länge. — Auch Stoppelrüben findet man wenig; man verdünnt und bearbeitet ſie weder mit der Handhacke noch mittelſt der Egge, wovon dann die Folge iſt, daß ſie klein bleiben. — Der Anbau des rothen Klees iſt in H. erſt von der Zeit an in größere Aufnahme gekommen, daß man die Felder mit Mergel düngt. Er würde noch bei weitem beſſer gerathen wenn er eine tiefere und weichere Ackerkrume fände. Man überſtreut ihn zwar hier und da mit Gips, jedoch an den meiſten Orten ohne ſonderlichen Erfolg. Gewöhnlich ſäet man ihn unter die Kartoffelgerſte. Der mehrſte rothe Klee wird zu Heu gemacht, da die Sommerſtallfütterung der Kühe noch zu den Seltenheiten gehört. — Weißer Klee nimmt in H. wohl von allen angebauten Pflanzen die größten Flächen ein, da die Weideſchläge, auf welchen er in Vermiſchung mit Timothygras ausgeſäet wird, $^1/_4$, $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_{10}$, und oft ſogar die Hälfte der ganzen cultivirten Bodenfläche ausmachen. Man ſäet ihn niemals allein, ſondern immer in Vermiſchung mit Timothy aus, nimmt mitunter auch etwas rothen Klee dazu, macht das Gemiſch im erſten und auch wohl noch im zweiten Jahre zu Heu und benutzt es in den folgenden zwei oder drei Jahren zur Weide. In neueren Zeiten hat man auch Kümmel mit dem Klee und Timothygraſe vermiſcht ausgeſäet, wodurch man die allervortrefflichſte Weide ſowohl für Kühe als für Schafe erhält. Man nimmt auf den Morgen $^1/_{32}$ Berl. Scheffel. — Hanf cultivirt man nur auf wenigen Gütern zum eigenen Bedarf; ſelber iſt in der Regel kurz, in den Fiſcherdörfern am Strande aber, wo man ihn jährlich auf demſelben Boden baut, und mit Fiſchabfällen, Seetang ꝛc. dazu düngt, erreicht er, ſelbſt auf dem Dünenſande, eine Länge von 7—8 Fuß. Man röſtet gemeiniglich im Thaue. — Wenn gleich in H. ziemlich viel Lein gezogen wird: ſo verwendet man doch ſelten ſo viel Sorgfalt darauf, daß ſich erwarten ließe, ein vorzügliches Produkt zu erhalten. Der beſte Leinboden kommt in der Gegend Zachaus vor. Man düngt ſehr oft zum Leine mit Miſt. Seine Behandlung bei und nach der Ernte leidet mancherlei Ausſtellungen. — Taback cultiviren meiſt nur die Bauern und

Taglöhner; eine Ausnahme findet jedoch in der Gegend Polzins ſtatt, wo dies Produkt auf einigen Rittergütern um einen gewiſſen Antheil von ſogenannten Planteurs gewonnen wird. Die Behandlung deſſelben iſt ebenfalls nicht die beſte, hauptſächlich leidet er beim Trocknen. — Der, früher ziemlich im Großen betriebene, Hopfenbau beſchränkt ſich gegenwärtig mehrentheils darauf, nur denjenigen Hopfen zu benutzen, welcher an den Zäunen und in den Hecken wild wächſt.

Der Obſtbaumzucht wird in H. noch ſehr wenig Aufmerkſamkeit geſchenkt, wenngleich ſowohl die in den Gärten als auch die hier und da an den Wegen gezogenen Obſtbäume mit ihren vielen Früchten es zur Genüge beweiſen, daß ihnen der Boden und die klimatiſchen Verhältniſſe nicht ungünſtig ſind, und ſelbſt die feineren Sorten in etwas geſchützter Lage ein recht gutes Gedeihen haben. — Es gibt in der Provinz mehre Baumſchulen, aus welchen man junge Obſtbäume zu Kauf erhalten kann, und neuerlich iſt auch die Rede davon geweſen, eine große Landes-Obſtbaumſchule auf Actien errichten zu wollen.

Wenn hier gleich ſchon mehre neu erfundene und verbeſſerte Ackergeräthe ſeit längerer Zeit gebraucht werden, ſo ſind ſie, wohl wegen Mangel an geſchickten Handwerkern, doch in der Regel nicht gut gebaut, was dann natürlich zur Folge hat, daß die Beſtellung der Felder damit nicht ſo beſchafft werden kann, als man es wohl wünſcht. Es iſt daher die ſeit kurzem durch den Oekonomierath Sprengel zu Regenwald etablirte Ackergeräthe-Fabrik, aus welcher ſich die Landwirthe nicht nur mit gut und richtig gearbeiteten, ſondern auch mit verhältnißmäßig wohlfeilen neueren Inſtrumenten verſorgen können, gewiß ein recht nützliches Unternehmen. Außer dem gewöhnlichen pommerſchen Pfluge, der Egge und Walze findet man an fremden und verbeſſerten Ackerwerkzeugen und landwirthſchaftlichen Maſchinen in Anwendung: 1) den Schwerz'ſchen oder Flandern'ſchen Pflug; 2) den Ruchadlo; 3) den ſchottiſchen eiſernen Patentpflug; 4) den Baylei'ſchen Pflug; den Mecklenburgiſchen Haken, mit und ohne Vordergeſtell in allen Theilen der Provinz auf ſehr vielen Gütern in Gebrauch; 6) die Oſtpreußiſche Zoche; 7) den Karrhaken, nur in der Strandgegend hier und da gebräuchlich; 8) den Grubber oder Exſtirpator mit 5, 7, 9 und 11 Scharen; 9) die Scharegge (Geier, Krümmer), nur an wenigen Orten; 10) mehre Arten Behäufelpflüge; 11) ein Waſſerfurchenpflug, der das Abharken der Furchen unnöthig macht; 12) eine Walze, aus drei Theilen beſtehend; 13) mehre Arten von Scarificatoren; 14) die Alban'ſche Säemaſchine; 15) Rüben- und Rapsdrillmaſchinen; 16) eine ſehr gute Häckſelmaſchine, durch ein Roßwerk getrieben; 17) Kornfegen und Putzmühlen und endlich 18) eine Maſchine zum Schwingen des Flachſes.

In keinem Lande Norddeutſchlands dürfte es wohl eine größere Mannichfaltigkeit von Feldſyſtemen und Fruchtfolgen geben als in Hinterpommern. Im Ganzen genommen werden jedoch die hieſigen Rittergüter, wegen der großen Ausdehnung, welche ſie haben, mehr extenſiv als intenſiv bewirthſchaftet und darnach richtet ſich denn auch hauptſächlich mit der Umlauf der Früchte. Die Dreifelderwirthſchaft trifft man nur noch auf wenigen Gütern an, dagegen kommt ſie in den Bauerwirthſchaften und auf den Aeckern der kleinen Städte noch ſehr häufig vor. Am Strande findet man in vielen Bauerwirthſchaften auch die Vierfelderwirthſchaft, als: 1) Braache, 2) Roggen und Weizen, 3) Gerſte und

Hafer und 4) Erbſen und Bohnen. Im Lande der Kaſſuben baut man auch wohl im erſten Jahre Gerſte (gedüngt), im zweiten Roggen und im dritten wieder Gerſte. Die Mecklenburgiſche Koppelwirthſchaft mit 6, 7, 8, 9, 10, 11 bis 12 Schlägen iſt zwar auf vielen Gütern eingeführt, jedoch findet man hier am häufigſten die 5, 6, 7, 8, 9 und 10feldrige Fruchtwechſelwirthſchaft; zwei, auch wohl drei Schläge dienen dann zur Weide, während einer rothen Klee zum Mähen trägt. Auf ſehr vielen, ja den meiſten Gütern hat man, je nachdem man es der Kraft und Güte des Bodens angemeſſen findet, auch 2 und auf einigen ſogar 3 verſchiedene Rotationen. Die Folge, in welcher man die Früchte anbaut, iſt z. B. 1) reine Braache, ſtark gedüngt, 2) Raps, 3) Roggen oder Weizen, 4) Gerſte oder Hafer, 5) Mäheklee, 6) und 7) Weide, 8) Roggen, halbe Düngung, 9) Hafer; oder: 1) Kartoffeln, ſtark gedüngt, 2) Erbſen, 3) Roggen, halbe Düngung, 4) Gerſte oder Hafer, 5, 6 und 7) Mäheklee oder Weideklee, 8) Roggen, halbe Düngung u. ſ. w. Mitunter findet man auch Wirthſchaften, die gar keiner beſtimmten Fruchtfolge unterworfen ſind. — Im Ganzen kann man wohl annehmen, daß die meiſten Fruchtfolgen dahin zielen, den Acker bei jedem Umlaufe etwas an Kraft gewinnen zu laſſen. — Die Erträge, welche die angebauten Früchte geben, ſind je nach der Art und Kraft des Bodens ſehr verſchieden. Man erntet pr. Magdeb. Morgen bei einer 7 bis 8 Zoll tiefen gut durchdüngten Ackerkrume bis 16 Scheffel Roggen, während man, bei einer 3—4 Zoll tiefen Krume von weniger kräftigem Boden nur 3—4 Scheffel pr. Morgen gewinnt. Der Weizen gibt ſelten über 12 Scheffel und der Raps nicht über 9—10 Scheffel pr. Morgen, was zum Beweiſe dienen dürfte, daß es dem Untergrunde noch an Nahrungsſtoffen fehlt. An Kartoffeln gewinnt man pr. Morgen 80—120 Scheffel und die Erbſen liefern von dieſer Fläche ſelten über 10 Scheffel. Daß hierbei Ausnahmen ſtattfinden, bedarf wohl keiner weiteren Erwähnung; indeß geht doch aus allen dieſen Angaben hervor, daß die Erträge der Felder noch lange nicht ſo hoch als in mehren anderen Gegenden Norddeutſchlands ſind. Faſt allgemein klagt man darüber, daß, wenn gleich die Aecker wohl viel Stroh liefern, ſie doch verhältnißmäßig nur wenige Körner bringen.

Obwohl der Miſt des Rindviehs, der Schafe, Pferde und Schweine beim Hinterpommerſchen Ackerbau eine eben ſo wichtige Rolle als in allen übrigen Ländern ſpielt, ſo kommen doch auch nicht minder der Mergel, der Moder oder die faſt nur aus Humus beſtehende Wieſen- und Bruch-erde und die Plaggen (Palten, Poſt), dabei in Betracht, indem ſie faſt auf jedem Gute ihre Anwendung finden. Mit Gips wird, wie bereits angeführt, der Klee gedüngt, und Sand und Torfaſche ſo wie den Miſt, welchen man bei der Erdeinſtreuung gewinnt, benutzt man zum Düngen der Wieſen und der in Cultur geſetzten Braache. Der Miſt des Rindviehes wird, wo nur immer die Gelegenheit dazu vorhanden iſt, mit Moder, Haide-, Moor- und Raſenplaggen in große Haufen gebracht, und ehe man ſie aufs Feld führt, werden dieſelben ein- oder zweimal umgearbeitet. Zuweilen bringt man die Plaggen auch gleich unter das Vieh in die Ställe, während man auf den kleinen Bauerhöfen den ganzen Hofraum damit bedeckt ſieht. Hier werden dann einige Zeit vor dem Ausfahren die zertretenen und verfaulten Plaggen erſt in hohe Haufen zuſammengeworfen. Die Gewinnung des Rindviehmiſtes iſt auch im Sommer, obgleich man in der Regel Weidewirthſchaft treibt, nicht unbe-

trächtlich, da das Vieh allenthalben über Nacht auf den Stall genommen wird. Eine andere ſehr zweckmäßige Art der Düngerbereitung beſteht darin, daß man während des Sommers auf dem zu düngenden Felde einen Raum mit Horden umſtellt, denſelben mit einer Schicht trockenen Moder oder Plaggen belegt, mehre Nächte hindurch die Schafe oder auch wohl das Rindvieh darauf liegen läßt, dann abermals eine Schicht Moder oder Plaggen darüber bringt und mit dieſen abwechſelnden Pferchmiſt- und Erdſchichten ſo lange fortfährt, bis der Haufen die Höhe von mehren Fuß erreicht hat. Bei Vermiſchung des Miſtes mit Moder wählt man wo möglich immer denjenigen Moder, der beim Trockenwerden krümlich bleibt, was ſchon im Voraus an der mehr bräunlichen als ſchwarzen Farbe zu erkennen iſt. Hauptſächlich einer viel Stickſtoff enthaltenden Subſtanz des Hinterpommerſchen Moders dürfte es beizumeſſen ſeyn, daß nach einer ſtarken Düngung mit demſelben die Früchte eben ſo gut, ja oft beſſer als nach der mit Miſt wachſen, wiewohl auch der Gips bei ſeiner Wirkung eine ſehr wichtige Rolle ſpielt. Eben ſo oft als in Vermengung mit Stallmiſt fährt man ihn auch oft gleich aus der Grube aufs Feld. Wo große Kartoffelbrennereien ſind, dient er zum Auffangen des Viehharns. — Vom Mergel wird faſt in allen Theilen der Provinz ein ſo ausgedehnter Gebrauch gemacht, daß er kaum größer ſeyn kann. Die Hauptmergelarten ſind: Thonmergel, Lehmmergel, Sandmergel und Wieſenmergel (Muſchelmergel, Wieſenkalk), welcher letztere, im Untergrunde der Brüche und bruchigen Wieſen vorkommend, nicht ſelten einige 90% Kalk beſitzt. Sowohl der Lehm- als der Thonmergel wird in ſehr verſchiedener Menge angewendet; im Allgemeinen begeht man wohl den Fehler, zu viel auf Ein Mal aufzubringen. Der Muſchelmergel wird von 4 bis zu 10 Fuder à 1200 Pfund auf den Morgen gefahren. Man läßt ihn gewöhnlich erſt eine Zeit lang, in Haufen zuſammengeworfen, an den Gruben, aus denen er genommen iſt, liegen, was auch ſehr zweckmäßig iſt, theils weil ſeine organiſchen Reſte hier anfangen in weitere Zerſetzung überzugehen, theils weil ſich das Eiſenoxydul, was er enthält, dann höher oxydirt. Sobald er aufs Land gefahren iſt, wird er unmittelbar darnach auseinander geworfen, indem man die Erfahrung gemacht hat, daß, wenn er länger ungeſtreut liegen bleibt, auf den Haufenſtellen das Getreide anfangs zwar ſehr üppig wächſt, ſpäter aber gänzlich verkümmert. Hier und da bringt man auch wohl den Muſchelmergel vor ſeiner Anwendung erſt mit der darüber liegenden Brucherde ſchichtweiſe in hohe Haufen, arbeitet dieſelben während des Sommers einmal um, und fährt dann dieſen Moder-Kalk im Herbſt auf diejenigen Felder, welche mit Raps, Weizen oder Roggen beſtellt werden ſollen. Was noch die Anlage der Lehm- und Thonmergel-Gruben und das Aufladen des Mergels anbetrifft, ſo befolgt man an einigen Orten dabei ein Verfahren, was überall nachgeahmt zu werden verdient. Den Gruben gibt man nämlich eine ſo lange Form, daß die Ein- und Ausfahrt nicht zu ſteil iſt, während man den oft ſehr feſten und dichten Mergel, damit er leichter und ſchneller aufgeladen werden könne, mittelſt eines auf einem Vordergeſtell ruhenden, recht ſtark gebauten und mit 3—4 Pferden beſpannten Hakens, ſo oft es nöthig iſt, 5—6 Zoll tief aufwühlt. Der ſo gelockerte Mergel kann dann ſelbſt von Weibern leicht auf den Wagen geworfen werden, wodurch natürlich die Arbeit um ein Beträchtliches wohlfeiler zu ſtehen kommt. — Von der Düngung mit grün untergepflügten Pflanzen wird in

Hinterpommern nur ein ſehr beſchränkter Gebrauch gemacht; auch iſt der Spörgel wohl das einzige Gewächs, welches zu dieſem Zwecke dient. Indeſſen ſind neueſter Zeit, namentlich auf dem Gute Schöneberg bei Stargard, glückliche Verſuche mit der Lupinendungſaat gemacht, welche, da ſie zugleich den Beweis geliefert haben, daß dieſe unvergleichliche Pflanze hier auch in kalten Sommern zur Reife gelangt, wahrſcheinlich verfolgt werden und weitere Nachahmung finden dürften.

Hinterpommern iſt im Ganzen genommen nicht ſehr reich an Wieſen, es gibt ſogar mehre Rittergüter, die großen Mangel daran leiden, und im Lauenburgiſchen, Bütow'ſchen und Rummelsburg'ſchen Kreiſe trifft man ſelbſt Gegenden an, wo auf 100 Morgen Ackerland kaum 1 Morgen Wieſenland fallen dürfte. — Die beſten und ergiebigſten Wieſen kommen an den größeren Flüſſen und am Meerſtrande vor. — Die meiſten Bach- und Flußwieſen enthalten Bruchboden, d. h. jene humusreiche Erde, die beim Verbrennen nur 8—10% Aſche übrig läßt, und da man nun denſelben Boden auch ſehr häufig auf denjenigen Wieſen findet, die in keſſelförmigen Vertiefungen zwiſchen den Feldern liegen, ſo erklärt es ſich hierdurch, warum im Allgemeinen das Hinterpommerſche Wieſenheu nur eine geringe Qualität beſitzt. — Vormals geſchah ſehr wenig für die Wieſen; jetzt aber iſt man überall bemüht, ihren Ertrag dadurch zu erhöhen, daß man ſie entſumpft, überrieſelt, mit Erde befährt, planirt, aufbricht, brennt, und auch wohl abwechſelnd zu Ackerland benutzt. Ja der Eifer für eine gründliche Wieſenverbeſſerung iſt, durch mehre gute Beiſpiele angeregt, in H. auf einmal ſo ſehr erwacht, daß ſogar einige Regierungsconducteure, Feldmeſſer u. ſ. w., faſt nur mit der Anlage von Rieſelwieſen und dgl. beſchäftigt ſind. Man findet aber auch ſchon ältere Anlagen dieſer Art, die ſich über mehre 1000 Morgen erſtrecken, ſo z. B. in Schöneberg, bei Stargard, und in Gramenz bei Bärwalde, und dieſe ſind es wohl hauptſächlich, welche den Impuls zu einer beſſeren Wieſencultur gegeben haben. Seit kurzem wurde auch der Kunſtwieſenbau eingeführt, und Hr. von Bülow-Cummerow war in H. wohl der erſte, welcher verſuchsweiſe im Frühjahr 1840 unter Sprengel's Leitung den regelmäßigen Hang- und Rückenbau ausführen ließ. Später kam denn auch ein von Sprengel aus dem Lüneburgiſchen verſchriebener Wieſenbaumeiſter, der an mehren Orten der Provinz während des ganzen Sommers und Herbſtes mit der Anlage von Kunſtwieſen beſchäftigt war. Da man nun wohl als gewiß annehmen darf, daß bei richtiger Benutzung des Waſſers die Erträge aller dieſer neuen Kunſt-Wieſenanlagen ſehr günſtig ausfallen werden, ſo läßt ſich nicht daran zweifeln, daß noch ſehr viele Gutsbeſitzer den jetzt vorhandenen Beiſpielen baldigſt nachfolgen werden, zumal es dazu auch nicht an Gelegenheit fehlt, da an vielen tauſend Orten die allervortrefflichſten Rieſelwieſen mit Hang- oder Rückenbau, aus unfruchtbaren Sandhügeln und Sümpfen mit Zuhülfenahme von Quellen, Bächen, Flüſſen, Landſeen und künſtlich angelegten Baſſins, wie z. B. in Gramenz — wo übrigens auch ſchon im Sommer 1840 der Rückenbau durch einen Siegener und obigen Lüneburger Wieſenbaumeiſter ausgeführt wurde — ſich ſchaffen laſſen. — Bei Rummelsburg kommt ein Fall vor, wo eine Wieſe durch ein Schöpfrad, wie man es ſehr häufig im Herzogthum Verden (Königreich Hannover) und in Franken an Flüſſen findet, aus denen man ihrer tiefen Lage wegen das Waſſer nicht durch Gräben auf die Wieſen leiten kann, bewäſſert wird. — Das an mehren Orten vor-

genommene Ueberfahren der entſumpften Bruchboden enthaltenden Wieſen mit Sand oder ſandigem Lehm, hat nicht überall gleich gute Wirkung hervorgebracht, wiewohl im Ganzen genommen dieſe Operation ſich als ſehr nützlich bewährte. — Auf Torfaſchedüngung legt man, ihres geringen Erfolges halber, keinen großen Werth mehr.

An ſogenannten wilden Weiden beſitzt H. noch ſehr bedeutende Flächen, ja wohl noch ſo viele, daß gewiß noch 20 und mehr Jahre darauf vergehen werden, bevor ſie ſämmtlich in urbaren Stand geſetzt worden. Im Allgemeinen ſchätzt man die wilden Hutungen auf baumleeren Räumen nicht ſo hoch als die in lichten Wäldern; und letztere hält man auch immer für um ſo beſſer, je lehmiger oder mergeliger der Boden im Untergrunde iſt, da dann die unter den Bäumen wachſenden Pflanzen ſehr nährend ſeien, indem ſich viele Kleearten darunter befinden. Erfahrung hat dagegen gelehrt, daß, wenn in den ſchon lichten Wäldern noch mehr Bäume weggenommen werden, ſich in demſelben Maße nun auch die Weide verſchlechtere.

Die Viehzucht, ſofern wir die Schafzucht davon ausnehmen, ſpielte bei dem Betriebe der Hinterpommerſchen Landwirthſchaft vormals eine ſehr untergeordnete Rolle, indeſſen iſt ihr dafür in den letzten beiden Decennien um ſo mehr Aufmerkſamkeit geſchenkt worden; namentlich hat man in der neuern Zeit auch angefangen, beſſere Rindviehraſſen, worunter ſich das berühmte Ayrſhirvieh befindet, einzuführen. Das einheimiſche Rindvieh, welches man rein aber nur noch bei den Bauern und in den kleinen Ackerbau treibenden Städten findet, iſt zwar nicht groß (lebend Gewicht etwa 3 bis 400 Pfund), jedoch ſehr gut gebaut und gibt im Verhältniß ſeiner Körpergröße auch viele und ſchöne Milch; es würde ſich deshalb ſchon durch bloße Inzucht ſehr verbeſſern laſſen. — Auf den Rittergütern findet man meiſt Kühe, die von Holländiſcher, Oldenburger, Danziger Niederungs- und Schweizer-Raſſe, mit dem Landvieh gepaart, abſtammen, jedoch kommen die genannten fremden Raſſen auch unvermiſcht oder in reinem Zuſtande erhalten vor. Das Schweizer Vieh ſtammt eines Theils aus dem Hasli-Thale, anderen Theils aus den Cantonen Uri, Schwyz und Freiburg. An einigen Orten hält man auch das Jütländiſche kleine Geeſtvieh, jedoch iſt es nicht ſehr beliebt. Sehr zufrieden iſt man dagegen mit den in neueſter Zeit aus Holſtein (Breitenburg) eingeführten Kühen; dieſe haben in ihrer Form und Farbe mit dem Ayrſhirvieh ſo große Aehnlichkeit, daß ſie kaum davon zu unterſcheiden ſind; auch ſollen ſie, wo nicht mehr, doch eben ſo viel Milch als jenes geben. Daß der Nutzen, welchen in Zukunft die Haltung der Kühe verſpricht, ſehr bedeutend ſeyn wird, darf man hiernach wohl als gewiß annehmen, indeſſen möge deren Züchtung, Wartung und Pflege auch noch ſo gut vollführt werden, ſo iſt es, wenn ſie wahren Nutzen bringen ſollen, doch auch ganz unerläßlich, daß das Molkenweſen gut betrieben werde; in dieſer Hinſicht bleibt aber noch Vieles zu wünſchen übrig; und dürfte es daher ſehr zweckmäßig ſeyn, ſich aus Ländern, wo die Butter- und Käſebereitung muſterhaft betrieben wird, hinlänglich damit vertraute Leute kommen zu laſſen. Auf mehren Gütern hat man aber auch ſchon den Anfang damit gemacht, und es kommen ſchon mehre Fälle vor, wo man hauptſächlich in Folge der beſſeren Käſe- und Butterbereitung die Kuh jährlich auf 36 Thaler und mehr nutzt. — Mit der Aufzucht von Ochſen zum Verkauf beſchäftigen ſich meiſt nur die kleinen

Grundbeſitzer. — Auf den Rittergütern dienen die Ochſen hauptſächlich zum Pflügen und Haken, jedoch werden ſie auch zum Miſtfahren, zum Einfahren des Getreides u. ſ. w. gebraucht. Ueberhaupt wird der Ochſe als Zugthier in H. ſehr in Ehren gehalten und das gewiß mit vollem Rechte. Beim Fahren und Pflügen in ſteifen Jochen ziehend, werden ſie meiſt nur durch Worte gelenkt und gehen dabei einen ziemlich raſchen Schritt. Um mehr Arbeit von ihnen zu haben, füttert man ſie in mehren Wirthſchaften während des Sommers mit Gras, Klee, Wicken und Gemenge im Stalle. Auch die Kühe werden znm Ziehen gebraucht, jedoch immer nur von den kleineren Grundbeſitzern oder Bauern und dann etwas beſſer gefüttert.

Hinterpommern hat nicht allein ſchon ſehr viele hochveredelte Schafheerden aufzuweiſen, ſondern man iſt auch fortwährend bemüht, dieſelben einer höheren Stufe der Vollkommenheit zuzuführen, da jährlich aus den berühmteſten Schäfereien Sachſens, Schleſiens u. ſ. w. Schafe, beſonders Böcke, zugekauft werden. Uebrigens wird der Hinterpommerſchen Wolle der Vorwurf gemacht, daß ſie, bei gleicher Feinheit, nicht ſo ſanft als in anderen Ländern ſei. — In den bäuerlichen Wirthſchaften, ſo wie in denen der Ackerbürger, findet man meiſt noch Landſchafe, die nur eine grobe und zottige Wolle haben, während das Fleiſch derſelben ſehr zart und wohlſchmeckend iſt. — Die ſpaniſchen Schafe werden während des Sommers auf den mit rothem und weißem Klee, Timothygras, Kümmel u. ſ. w. angeſäeten Weideſchlägen ernährt, gehen jedoch auch auf die hier und da noch vorhandenen hoch gelegenen Haideräume, welche Abwechſelung in der Weide ihnen beſonders in naſſen Jahren auch ſehr zuträglich iſt. Das grobe Landvieh ernährt ſich dagegen größtentheils auf den Wüſtungen und in den Wäldern, in welchen letzteren es zum Theil von den daſelbſt auf der Erde und an den Bäumen wachſenden Flechten und Pilzen lebt. In den wärmſten Sommermonaten treibt man die Schafe nicht blos über Nacht, ſondern auch in den heißen Mittagsſtunden in, auf dem Felde errichtete, hohe Horden. — Im Winter erhalten ſie (die ſpaniſchen) Kartoffeln, Kohlrüben, Hafer, Erbſen, Klee- und Wieſenheu, Oelkuchen und Stroh, und an den Orten, wo die Spiritusfabrikation aus Kartoffeln im Großen betrieben wird, gibt man ihnen, oft in ſehr beträchtlicher Menge, auch täglich entweder mit Häckerling vermiſchte oder als Geſöff, friſche Schlempe. Die Ernährung mit ſogenanntem Hitzfutter iſt mit verſchiedenem Erfolge angewendet: es ſcheint, daß zu einem glücklichen die reichliche Beifütterung von trocknem Futter nothwendig iſt. Laubfütterung iſt im Ganzen nicht gebräuchlich; hier und da gibt man den Schafen wohl das Laub der Erlen, welche man im Auguſt oder Anfangs September auf Brüchen, die urbar gemacht werden ſollen, ausrodet. — An ſehr vielen Orten hat man jetzt die Lammzeit der Schafe in den Juli und Auguſt verlegt, bekommt alſo ſogenannte Sommerlämmer. Früher glaubte man zwar, daß die Sommerlämmer nicht an der Lähme leiden, allein es hat ſich ſpäter gezeigt, daß ſie gleichfalls dieſer Krankheit unterworfen ſind. Eine Krankheit, die, außer der ſchon früher und in ihrer Urſache gedachten, Ruhr, die Schafe heimſucht, iſt die ſogenannte Staupe.

Ackerpferde werden in H. gewöhnlich nur von den kleinen Grundbeſitzern aufgezogen, jedoch auch von dieſen nicht in der Menge, daß dadurch der Bedarf im Lande befriedigt werden könnte, wiewohl man der theuren

Unterhaltung der Pferde wegen, ſo viel als möglich Zugochſen zu halten pflegt. Was daher an Ackerpferden fehlt, wird von jüdiſchen Händlern aus Oſt- und Weſtpreußen herbeigeſchafft. In den Städten werden zwar jährlich mehre Pferdemärkte gehalten, indeſſen ſind ſie, da die Pferdezucht nicht bedeutend iſt, von keinem großen Belange. — Dagegen machen die bäuerlichen Wirthe in der Gegend von Pyritz und Stargard im ſogenannten Weitzacker ein Gewerbe daraus, Füllen zu kaufen, dieſelben bei leichter Arbeit, reichlich zu ernähren, gut zu pflegen und dann im dritten oder vierten Jahre wieder zu verkaufen. An mehren Orten der Provinz ſind königliche Beſchäler aufgeſtellt und in der neuern Zeit legen ſich beſonders die Bauern der Strandgegenden mit mehr Fleiß auf die Pferdezucht, welche ſich überhaupt wohl immer beſſer für die kleinen als für die großen Grundbeſitzer eignen dürfte. Sehr zu wünſchen ſtände übrigens, daß größere Stuten einer guten, dauerhaften und ſtarkknochigen Raſſe eingeführt würden, da ſich von den vorhandenen keine großen, recht brauchbaren Pferde ziehen laſſen; ſeit einigen Jahren haben mehre große Gutsbeſitzer H's. auch angefangen Vollblutpferde in beträchtlicher Anzahl zu produziren und es ſind und werden noch fortwährend bedeutende Summen angelegt, um ſowohl ganz vorzügliche Stuten als auch eben ſo ſchöne Hengſte aus England zu erhalten. Der Erfolg dieſer Unternehmung iſt überaus günſtig ausgefallen, denn die Nachzucht übertrifft an Körpergröße und Schönheit nicht nur die Stammältern, ſondern hat auch ſchon rühmliche Proben ihrer Kraft und Ausdauer auf Rennbahnen abgelegt. — Das Futter der Ackerpferde beſteht in vielen Wirthſchaften während des Winters in rohen und gedämpften Kartoffeln; nebenbei wird ihnen aber in der Regel auch etwas Hafer gereicht. Den Sommer über erhalten ſie in manchen Wirthſchaften grünen Klee u. dgl.

Die Schweinezucht Hinterpommerns hat neuerer Zeit häufig der Schafzucht weichen müſſen. Nur die kleinen Grundbeſitzer beſchäftigen ſich meiſt noch mit der Aufzucht dieſer Thiere, wobei ſie aber mit mehr Sorgfalt verfahren, als bei vielen anderen landwirthſchaftlichen Beſchäftigungen. Im Uebrigen iſt die hieſige Schweinezucht im Allgemeinen noch immer nicht unbeträchtlich und in mehren kleinen Städten der Provinz werden während des Sommers wöchentlich 1—2 ſtark beſuchte Schweinemärkte gehalten. Schweinehändler durchziehen nach allen Richtungen fortwährend die Provinz und führen große Heerden, ſowohl magerer, als auch fetter und halbfetter Schweine nach Danzig und Berlin, ja ſogar bis Nordhauſen und Quedlinburg. Wie bedeutend der Handel mit Schweinen nach dem Auslande iſt, wird man daraus erkennen, daß i. J. 1840 allein durch Zanow und Falkenburg 26,181 Schweine getrieben wurden, die nach Berlin u. ſ. w. gingen. — Was die hieſige Schweineraſſe anbetrifft, ſo läßt ſich von ihr mit Recht behaupten, daß ſie zu der ganz vorzüglichen gehört: denn die Thiere ſind nicht allein ſehr fruchtbar, indem Fälle vorkommen, wo eine Sau auf einmal 16—20 Ferkel warf, ſondern ſie ſind auch langgeſtreckt, tief, breit und fein von Knochen, und da ſie auch ein ſehr ruhiges Temperament haben, ſo laſſen ſie ſich leicht mäſten. Ihr Fleiſch iſt ſehr feinfaſerig und wohlſchmeckend. — Im Grunde gibt es aber in H. 2 Schweineraſſen, und die eine zeichnet ſich beſonders dadurch aus, daß ſie hängende Ohren hat. Es wird behauptet, daß Thiere dieſer Raſſe ſich nicht ſo gut, als die der anderen, welche ſpitze Ohren hat, mäſten laſſen. Vor nicht gar langer Zeit hat man auch eng-

liſche ſogenannte Vollblutſchweine eingeführt. Man rühmt von dieſen, daß ſie die Hinterpommerſchen Schweine ſowohl in der Fruchtbarkeit als in der Maſtungsfähigkeit noch übertreffen.

Pommerſche Speckgänſe ſind im Auslande ein zu bekannter Leckerbiſſen, als daß hier die Zucht und Maſtung der Gänſe ganz mit Stillſchweigen übergangen werden könnte. Im Herbſt werden ſowohl von Händlern, als von kleinen Grundbeſitzern und Taglöhnern, welche letztere hauptſächlich in genannter Branche excelliren und die Fütterung dieſer Thiere gemeiniglich mit Kohlrüben, Hafer, Waſſer und etwas Sand beſchaffen, Tauſende in magerem oder fettem Zuſtande in die kleinen Städte zu Markte gebracht und dort an diejenigen verkauft, welche ſich nun weiter theils mit dem Mäſten, theils mit dem Einpöckeln und Räuchern der Brüſte beſchäftigen. Jedoch geben ſich die Landbewohner auch oft ſelbſt mit dem Räuchern der ſelbſt gezogenen und gemäſteten Gänſe ab und verkaufen ſie nun erſt an Händler in den Städten, welche ſie dann nach dem Auslande ſchicken. Das Räuchern der vorher etwas eingeſalzenen Brüſte darf, beiläufig bemerkt, 8—10 Tage lang fortgeſetzt werden und am liebſten wendet man zur Raucherzeugung Wachholderſtrauch (Kadik) an. Die ſchönſten geräucherten Gänſebrüſte werden hier zu Lande mit $^1/_2$ Thlr. bezahlt. — Wenn gleich man auch in H. die geräucherten, noch friſchen Gänſebrüſte zu den Delikateſſen zählt, ſo ſchätzen viele die Gänſezungen doch noch höher. Dieſe werden gekocht, abgehäutet und mit gekochten Borſtdorfer Aepfeln vermiſcht, oder auf andere noch feinere Weiſe zubereitet, auf die Tafel geſetzt. In andern Ländern werden zwar die Gänſe der Federn wegen den Sommer über ein bis zwei Mal gerupft, in H. iſt aber dieſes grauſame Verfahren noch gänzlich unbekannt.

Findet man auch wohl beinahe in jedem Dorfe H's. wenigſtens Einen Bienenſtand, der entweder dem Gutsherrn, Ortsprediger und Schullehrer, oder dem Bauer, Handwerker und kleinen Mann angehört: ſo werden doch noch lange nicht ſo viele Bienenſtöcke gehalten, als man wohl halten könnte, indem für eine bei weitem größere Menge Bienen, als gegenwärtig leben, hinreichende Nahrung iſt. — Nicht überall werden, wie z. B. im Lüneburgſchen, im Herbſt die Bienen getödtet.

Die vor 50—60 Jahren ziemlich im Großen betriebene Seidenraupenzucht iſt neuerer Zeit wieder bei mehren Predigern und Schullehrern in Aufnahme gekommen, und da den letzteren von Seiten der Regierung Unterſtützungen zu Theil worden ſind, ſo dürfte alle Hoffnung vorhanden ſeyn, dieſelbe werde in Berückſichtigung der größeren Einſicht und Kenntniß, welche man jetzt von ihr erlangt hat, beſſer als früher rentiren.

Seit länger nehmen in der Hinterpommerſchen Landwirthſchaft die Urbarmachungen eine ſehr wichtige Stelle ein und werden dieſelbe auch wohl noch lange behaupten, eines Theils, weil der Umfang des noch urbar zu machenden Grund und Bodens unermeßlich iſt, anderen Theils weil die meiſten Urbarmachungen das auf ſie verwandte Capital ſehr hoch verzinſen. Zu den Urbarmachungen, welche hauptſächlich vorgenommen werden und welche auch am lohnendſten ſind, gehören: 1) das Entwäſſern der Brüche, Moore und Sümpfe und die weitere Umwandelung derſelben in Ackerland, Wieſe oder Weide. 2) das Ausroden und Umbrechen der Buſchländereien und lichten oder devaſtirten Wälder, um aus ſelben Ackerland zu machen; 3) das Umbrechen der mit Haidekraut bewachſenen Räume zu Ackerland; 4) das Ablaſſen von Seen und die weitere Inſtand-

ſetzung des Grund und Bodens, behuf Wieſe oder Weide und 5) die Beſeſtigung der Sandſchellen oder Dünen durch Ausſaaten von Kiefern u. dgl.

Die Wirthſchaftsgebäude auf den Hinterpommerſchen Gütern ſind nichts weniger als luxuriös; dazu rechnet der hieſige Landwirth zu gut. Neue Gebäude werden meiſt entweder von Fachwerk oder von Lehm aufgeführt, wobei die Taglöhner ſelbſt ſehr viele Arbeiten verrichten, welche eigentlich nur gelernten Maurern obliegen. Strohdächer kommen am häufigſten vor. Alte Strohdächer werden mit Lehm überzogen, da ſie dann noch mehre Jahre lang ihre Dienſte verrichten. Aber auch die neuen Strohdächer fertigt man wohl ſchichtweiſe aus Lehm und Stroh an; die Einen rühmen, die Andern tadeln ſie. Sehr häufig trifft man Gebäude an, in welchen der Schwamm herrſcht, was theils dem feuchten Klima zuzuſchreiben ſeyn dürfte, theils aber auch wohl daher rührt, daß man die neuen Gebäude zu ſchnell vollendet.

Der Forſtcultur ward bis jetzt von Privaten, der niedrigen Holzpreiſe wegen, im Allgemeinen ſehr wenig Aufmerkſamkeit geſchenkt. Die meiſten Laubholzwälder beſtehen aus einem Gemenge von Buchen, Eichen, Birken und wenigen Kiefern, was ohne Zweifel das üppigere Wachsthum aller Bäume bewirkt. Kleine Beſtände von Kiefern, Erlen, Birken, Buchen und Eichen kommen im Ganzen ſelten, und in der ganzen Provinz nur ein einziger kleiner Tannenwald vor. Das beſte Gedeihen zeigt überall die Birke. Viele ſchöne Holzarten werden angepflanzt und in den Dörfern oder in der Nähe derſelben findet man die prachtvollſten Eſchen, Linden und Pappeln, während man in den Parks Roßkaſtanien, mehre Ahornarten, Ulmen, Akazien, Lerchen, Weihmuthskiefern und mehr dergleichen Bäume im freudigſten Wachsthume erblickt. Im Pyritzer Weitzacker ſind rund um alle Dörfer viele Weiden angepflanzt, die, wie auch in andern Ländern, wo das Holz ſehr theuer iſt, das Brennmaterial liefern müſſen. — Regelmäßiger Holzabtrieb findet wohl nur in ſehr wenigen Privatforſten H's. ſtatt; man treibt viel mehr die weniger einträgliche ſogenannte Plenterwirthſchaft. Mittelwald gibt es nicht.

Da es bekannt iſt, daß durch die weitere Verarbeitung und Veredelung der ſelbſt gewonnenen rohen Produkte nicht blos den Privaten, ſondern auch dem großen Ganzen unermeßliche Vortheile erwachſen, ſo hat man es ſehr zu beklagen, daß in H. noch ſo wenige Fabriken und techniſche Gewerbe betrieben werden; denn außer den ſehr ſchön eingerichteten und gut betriebenen Spiritusfabriken und den ebenfalls ſehr zweckmäßig angelegten Oelmühlen ſind keine Fabriken oder techniſchen Gewerbe vorhanden, welche in großer Ausdehnung betrieben würden. — S. Sprengel's „Nachrichten und Bemerkungen über die natürlichen, landwirthſchaftlichen und gewerblichen Verhältniſſe Hinterpommerns", in deſſen „allgemeiner landwirthſchaftlichen Monatsſchrift," B. I. II. III.

Hlubek (F. X. W.) Dr. phil., Prof. der Land- und Forſtwirthſchafts-Lehrer am Joanneum zu Grätz, Referent der Centrale der k. k. Landwirthſchafts-Geſellſchaft in Steiermark ꝛc., ward geboren am 11. Septbr. 1802 zu Chatitſchau in Oeſtr. Schleſien, wo ſein Vater Inhaber einer ausgedehnten Ruſtical- und Dominical-Beſitzung war. Seinen erſten Unterricht erhielt er, außer von letzterem, von einem Geiſtlichen in dem nachbarlichen Hrabin. Nachdem er dann die Normalklaſſen und das Gymnaſium zu Troppau beſucht, verfügte er ſich 1822 nach Brünn, wo er bis 1824 die philoſophiſchen Studien abſolvirte und ſich demnächſt, im

October des letztgenannten Jahres, nach Wien begab, um ſich hier, auf den Rath ſeines Lehrers Säſſer, der Philoſophie als Fachwiſſenſchaft zu widmen. Allein die damals gerade ſtattfindende Beendigung der Remboldſchen Vorleſungen und die durch ſeinen Vater angeregte Neigung zur Mathematik, beſtimmten ihn, bei v. Ettingshauſen höhere Mathematik und bei Baumgarten Phyſik zu hören, um dieſen Studien ſpäterhin, neben den juriſtiſchen, die der Chemie und Landwirthſchaftslehre anzuſchließen. Im Jahre 1829 trat er bei dem Wiener Magiſtrate in die, zur Erlangung des Wahlfähigkeitsdekretes zu einem geprüften Juſtizrichter vorgeſchriebene Praxis ein, und beſuchte zum zweiten Male die Vorleſungen aus der Landwirthſchaftslehre, demnächſt auch die an dem Thierarzneiinſtitute, legte demohngeachtet bereits im Sommer 1830 ſein Richterexamen ab, und übernahm gleichzeitig die ihm von der Regierung bewilligte Supplirung der, durch den Tod des Inhabers, erledigten, Lehrkanzel der Landwirthſchaft. Bei v. Jaquin in der Botanik, bei Mohs in der Mineralogie fortſtudirend, fühlte H., trotz einer praktiſchen Grundlage ſeines landwirthſchaftlichen Wiſſens, zuſehends den Mangel unmittelbarer Anſchauung der verſchiedenen Wirthſchafts-Branchen und Complexe. Um dieſe Lücke in ſeinem Berufsgeſchäfte auszufüllen, machte er, begünſtigt von äußeren Umſtänden, 1831 eine landwirthſchaftliche Reiſe durch Steiermark, Krain, Küſtenland, Oberitalien, Tyrol und Oberöſterreich, und das Jahr darauf eine Ausflucht nach Ungariſch-Altenburg. Inzwiſchen war der Profeſſor Steker in Lemberg zum Profeſſor der Landwirthſchaft an der Wiener Univerſität und H. zu deſſen Nachfolger an der Franzens-Univerſität in Lemberg ernannt worden. Im Herbſt 1832 trat er in ſeinen neuen Wirkungskreis ein, unterzog ſich hier den Rigoroſen aus der Phyſik, Mathematik, Philoſophie und allgemeinen Weltgeſchichte, um zu der Würde eines Doktors der Philoſophie zu gelangen, und wurde zugleich durch Präſidial-Verordnung vom 22. Juli 1833 zum Mitgliede der Commerz-Commiſſion für das Königreich Galizien ernannt. Da ihm bei dieſer Commiſſion das Referat in landwirthſchaftlichen Angelegenheiten anvertraut wurde, ſo erachtete er es für nothwendig, ſich mit dem Zuſtande der Landwirthſchaft an Ort und Stelle vertraut zu machen, und bereiſte zu dieſem Zwecke mehre Gegenden des Landes, wobei er vorzugsweiſe die Wirthſchaften zu Schurawniky und Lancut als ſehr belehrend kennen lernte. Schon ein Jahr ſpäter finden wir unſern H. abermals in einem neuen Wirkungskreis und zwar als Profeſſor der Landwirthſchaftslehre und allgemeinen Naturgeſchichte zu Laibach im Königreiche Illyrien. 1835 ernannte ihn die dortige k. k. Landwirthſchafts-Geſellſchaft zu ihrem Ausſchußmitgliede, übertrug ihm die unbeſchränkte Adminiſtration ihres Verſuchshofes und die Redaktion ihrer Annalen und der ökonomiſchen Notizen in dem Wirthſchaftskalender für das Königreich Illyrien. Hlubek's Aufmerkſamkeit während ſeiner 5jährigen Adminiſtration des Geſellſchaftshofes war vorzugsweiſe: a. auf die Einführung der Maulbeerbaum- und Seidenzucht: b. auf die Begründung der Zuckererzeugung aus Runkelrüben, und c. auf die Feſtſtellung des Verhältniſſes der Düngung zur Erſchöpfung der Grundſtücke durch die Culturpflanzen gerichtet. Zu dieſem Behufe wurden ausgedehnte Maulbeerpflanzungen vorgenommen, praktiſche Unterweiſungen in der Seidenzucht und der Zuckererzeugung ertheilt, comparative Verſuche über die relative Erſchöpfung des Bodens angeſtellt, und die erzielten Reſultate in den nachfolgenden Schriften zur öffentlichen Kenntniß

3*

gebracht. 1836 erhielt H. Seitens des hohen Landes=Guberniums den Auftrag, eine ſtatiſtiſche Zuſammenſtellung der landwirthſchaftlichen, induſtriellen und commerciellen Verhältniſſe des Königreiches zu beſorgen. Seine bereits länger überreichte Arbeit ſieht der Veröffentlichung entgegen. — 1837 mit der Tochter des Gubernialraths Dr. Schnediz vermählt, ſollte H. den Schmerz erfahren, ein glückliches Eheband bereits nach dem Verlaufe zweier Jahre, die ihm auch zwei Kinder brachten, durch den Tod wieder gelöſt zu ſehen. So vielfältig nun auch die Gelegenheit war, welche er in Illyrien zur Erforſchung mancher landwirthſchaftlicher Wahrheiten fand: ſo mußte doch in ihm der ſehnlichſte Wunſch entſtehen, einen Boden bald verlaſſen zu können, an welchen ſich ſo trübe Erinnerungen knüpften. Durch den Tod des Profeſſors der Landwirthſchaftslehre am Joanneum zu Grätz, J. Werner, ergab ſich die Gelegenheit, jenes Verlangen befriedigen zu können. Er competirte um genannte vacante Kanzel und im Herbſt 1839 wurde ihm das Glück zu Theil, die definitive Ernennung dafür entgegen zu nehmen. Gleich nach ſeiner Ueberſiedelung (im Febr. 1840) ward er auch mit dem Amte eines Referenten des Central=Ausſchuſſes der k. k. ſteiermärkiſchen Landwirthſchaftsgeſellſchaft und mit der Adminiſtration des Verſuchshofes und des Muſterweingartens jenes Vereins beehrt.

Hlubek's literariſche Leiſtungen haben ſich bis vor kurzem auf Mittheilungen in vaterländiſchen Zeitſchriften und Vereinsblättern beſchränkt, und ſind daher, troz ihrer wiſſenſchaftlichen Gediegenheit, nicht zur allgemeinſten Kenntniß und Würdigung gekommen. Erſt mit ſeiner, von der Potsdamer Geſellſchaft deutſcher Land= und Forſtwirthe gekrönten, Preisſchrift, über „die Ernährung der Pflanzen und die Statik des Landbaues" iſt ſein Name und ſein Schaffen Gemeingut geworden und zwar auf eine ſo glänzende und fruchtbringende Weiſe, wie unſere Literatur ſeit vielen Jahren kein ähnliches Beiſpiel aufzuweiſen hat. Wir möchten behaupten, daß nach v. Thünen's „iſolirtem Staate" kein Buch erſchienen iſt, welches ähnliche Epoche machte, und dabei iſt wohl zu berückſichtigen, wie ſehr die allgemeine Bildungsſtufe des Landmanns in den letztern 15 Jahren ſich hob, wie bedeutſam alſo der Einfluß einer ſolchen Anerkennung in der Wirklichkeit hervortreten muß. Genanntes Werk umfaßt Alles, was die Pflanzenphyſiologie, Pflanzenchemie und Landwirthſchaftslehre bisher erforſcht haben und was in irgend einer Beziehung zur wiſſenſchaftlichen Durchführung des betreffenden Gegenſtandes ſteht, welche durchgängig mit eben ſo viel praktiſchem Takte und techniſcher Einſicht als mathematiſcher Conſequenz erfolgt. Es reiht ſich an dieſe vortreffliche Schrift eine zweite über Dr. Liebig's „Organiſche Chemie", welche durchaus geeignet iſt, der Landwirthſchafts=Wiſſenſchaft und ihren Pflegern diejenige Haltung zu ſichern, die man ihr, in kaum zu rechtfertigendem Uebermuthe, auf dem Wege einſeitiger Experimente und Folgerungen, zu Gunſten einer ihr dienenden aber keinesweges ſich blind von ihr beherrſchen laſſenden Hülfs=Wiſſenſchaft, und eines renommirten Heroen derſelben, zu rauben verſuchte. Die Zweifel und der Unmuth eines großen Theils des landw. Publikums über die Liebig'ſchen Ausſprüche haben in H. einen Deuter und Sprecher gefunden, wie Praxis und Wiſſenſchaft beide ihn ſich nur immer wünſchen konnten. — Von ſelbſtſtändigen Schriften dieſes ausgezeichneten Mannes ſind außerdem noch zu nennen: „Bericht über die Excurſion der Mitglieder der 4. Verſammlung deutſcher Land= und Forſtwirthe zu Brünn auf die Herrſchaft Selowitz in Mähren (Grätz, 1841); „Verſuch einer neuen

Charakteriſtik und Claſſifikation der Rübenſorten; mit beſonderer Rückſicht auf die im Herzogthum Steiermark vorkommenden (Ebendaſ. 1841.) „Reſultate der Wirkſamkeit der k. k. Landwirthſchafts-Geſellſchaft in Steiermark, vom Jahre 1829—1839" (Ebendaſ. 1840.) „der Verkehr zwiſchen Trieſt und der Monarchie, und die Wien-Trieſter Eiſenbahn" (Wien, 1841.). — Möge eine ungeſtörte Geſundheit und ein langes Leben die Verwirklichung der großen Erwartungen begünſtigen, welche Kenner und Freunde unſerer Wiſſenſchaft mit ſo begründetem Rechte auf Hlubek's ferneres Wirken bauen!

Hohenheim, Lehranſtalt für Land- und Forſtwiſſenſchaft zu. Der Zweck dieſer Anſtalt, ſo wie ſolche gegenwärtig beſteht, iſt Förderung und Vervollkommnung der Land- und Forſtwirthſchaft ihrem ganzen Umfange nach, durch Lehre, Beiſpiel und Aufmunterung. Zum Sitz und zur Dotation iſt ihr die 2 Stunden von Stuttgart entlegene Domaine Hohenheim angewieſen. Dieſe faßt in runder Zahl ein Areal von 1000 Morgen in ſich. — Dem Inſtitute iſt eine Direktion vorgeſetzt, welche von der Centralſtelle des landwirthſchaftlichen Vereins reſſortirt. Jene leitet den Wirthſchaftsbetrieb nach allen ſeinen Theilen und unter Mitwirkung des Lehrerconvents die Lehranſtalten. Die Kaſſe wird durch einen Kaſſirer — Hofrath Oppel, unter Aſſiſtenz des Buchhalters Holland — verwaltet, unter deſſen Verantwortlichkeit auch die Buchführung ſteht, die eines Theils zum Zweck hat, dem Staate Rechenſchaft über die Verwaltung der Anſtalt abzulegen, anderen Theils Reſultate für künftige wirthſchaftliche Operationen und für die Wiſſenſchaft überhaupt zu liefern. Es kommt dabei ſowohl die cameraliſtiſche als die Form der kaufmänniſchen doppelten Buchhaltung in Anwendung. Die königl. Oberrechnungskammer prüft die Buchführung ihrem ganzen Umfange nach. — Dem oben angegebenen Zwecke gemäß zerfällt die Hohenheimer Anſtalt in 3 Hauptheile, nämlich: 1) die höhere Lehranſtalt: 2) die niedere Lehranſtalt oder Ackerbauſchule: und 3) die Wirthſchaft. Außerdem aber verfolgt das Inſtitut noch folgende Aufgaben: 4) die praktiſche Ausbildung der Forſtzöglinge durch die einem der Forſtlehrer übertragene Verwaltung des umliegenden Staatsforſt-Reviers: 5) die Verbreitung verbeſſerter Ackerwerkzeuge aus der mit der Anſtalt verbundenen Ackerwerkzeugfabrik: 6) die Ertheilung eines unentgeltlichen öffentlichen Unterrichts in verſchiedenen ſpeciellen Wirthſchaftszweigen und Verrichtungen. Die höhere Lehranſtalt hat die Tendenz, künftige Gutsbeſitzer oder Pächter und Adminiſtratoren größerer Güter mit denjenigen Kenntniſſen und Fertigkeiten auszurüſten, deren ſie bedürfen, um einſt mit dem möglichſten Gewinn zu wirthſchaften, und Forſtwirthe zu bilden, die im Stande ſind, den Anforderungen in den verſchiedenen Staats- und Privatforſtdienſten zu entſprechen. Außerdem bietet die Anſtalt künftigen Staatsbeamten des Cameral- und Adminiſtrativ-Fachs Gelegenheit dar, in der Land- und Forſtwirthſchaft ſpeciellere Kenntniſſe zu erwerben. Dieſem Zwecke gemäß kann der Unterricht nicht blos theoretiſch, ſondern er muß zugleich ſo viel möglich anſchaulich und praktiſch ſeyn. Das Perſonal beſteht in a. Lehrer: Direktor von Weckherlin, hält Vortrag über Thierproduktionslehre und über den Hohenheimer Wirthſchaftsbetrieb, Prof. Dr. Riecke, Lehrer der Mathematik und Phyſik, Oberförſter Prof. Brecht, Lehrer der Forſtwirthſchaft, Prof. Frommann, Lehrer der forſtlichen Gewerbslehre, Prof. Dr. Göriz, Lehrer der Landwirthſchaft, Prof. Dr. Fleiſcher, Lehrer der Chemie

und Botanik, Prof. Siemens, Lehrer der Technologie und Vorſteher der landw. techniſchen Werkſtätte, Thierarzt Böhm, Lehrer der Thierheilkunde, Zoologie ꝛc., Oeconomierath, Direktions-Aſſiſtent Schmidt, Lehrer der Buchhaltung; ſodann geben Unterricht: Inſtitutsgärtner Walker in der Obſtbaumzucht und Seidenzucht, Wirthſchafts-Inſpektor Hintz in den Handgriffen beim Feldbau und in den verſchiedenen landwirthſchaftlichen Arbeiten, Werkmeiſter Krämer von Plieningen, im Maſchinenzeichnen. b. Aufſeher: Mößner, c. Speiſemeiſter: Steger. — Sämmtliche landwirthſchaftliche Hauptfächer, ſo wie die Hülfswiſſenſchaften, werden im Laufe von 2 Semeſtern vorgetragen, ſo daß der Zögling den Curs in einem Jahr vollenden, oder Behufs einer ſorgfältigeren Ausbildung nach einer entſprechenden Vertheilung der Lehrfächer auf 3. bis 4. Halbjahre ausdehnen kann. Nicht leicht aber würde ein junger Mann in einem Jahre abſolviren können, wenn er nicht ſchon Vorkenntniſſe mitbringt, oder ſich mit einer beſchränkten Ausbildung begnügen will. In der Regel bringt daher der Zögling 2 Jahre auf der Anſtalt zu, und widmet ſich im erſten hauptſächlich den Hülfswiſſenſchaften, im zweiten aber den Hauptfächern; für den forſtwiſſenſchaftlichen Unterricht iſt ein zweijähriger Curſus vorgeſchrieben. Das Winterſemeſter dauert vom 1. Novbr. bis zum Palmſonntag. Nach 3wöchentlichen Ferien beginnt das Sommerhalbjahr, das ſich mit Beginn der Herbſtferien am 1. Octbr. ſchließt. Der Eintritt geſchieht am zweckmäßigſten mit dem 1. Novbr. Zur Veranſchaulichung des Unterrichts iſt die Anſtalt reichlich mit Hülfsmitteln ausgeſtattet, und es bieten hierzu noch insbeſondere die Excurſionen, welche von Zeit zu Zeit mit den Zöglingen angeſtellt werden, eine entſprechende Gelegenheit dar. In Sprachen und dergleichen können die Zöglinge auf der Anſtalt ſelbſt oder in dem nahen Stuttgart Privat-Unterricht erhalten. Die Hülfsmittel zum Unterricht beſtehen: a. in dem mit der Anſtalt verbundenen Wirthſchaftsbetriebe; b. in der Verwaltung des, ohngefähr 2000 Morgen Kron- und 5000 Morgen Gemeindewaldungen umfaſſenden Forſtreviers Hohenheim; c. in einem botaniſchen, nahe an 1000 verſchiedene Gewächſe enthaltenden Garten, über 14 Morgen groß; d. in einer ſehr umfaſſenden Sammlung von Werkzeugen und Modellen, zuſammen über 500 an der Zahl; e. in einer über 2200 Bände zählenden Bibliothek; f. in einer Sammlung von Naturalien und dem erforderlichen Apparat für den mathematiſchen und phyſikaliſchen Unterricht; g. in einem Laboratorium zum Unterricht in der Chemie. Zur Uebung in den Handgriffen, insbeſondere der Führung des Pflugs, der Pferdehacke, der Cultivatoren ꝛc. und zum Vorzeigen von Operationen und Manipulationen, die beim Wirthſchafts-Betrieb nicht vorkommen, iſt noch außerdem ein eignes Exercirfeld vorhanden. Die Forſtzöglinge finden durch die mit dem Inſtitute in Verbindung geſetzte Revierverwaltung Gelegenheit, die verſchiedenen Operationen und Werkzeuge des Waldbaues kennen zu lernen und ſich in den Handgriffen bei der Forſtcultur zu üben. — Was die Verhältniſſe der Zöglinge betrifft, ſo beträgt a. die Penſion, welche dieſelben halbjährig vorauszubezahlen haben, dem Jahr nach für Inländer, wenn ſie ſich dem Studium der Land- und Forſtwirthſchaft, oder dem der erſtern allein widmen, 100 fl., wenn ſie blos den forſtwirthſchaftlichen Unterricht benutzen, 60 fl.; für Ausländer im erſten Fall 300 fl., im andern Fall 180 fl.; b. das gleichfalls halbjährig im voraus zu entrichtende Koſtgeld, welches am Anfang jedes Halbjahrs nach den laufenden Vic-

tualienpreiſen regulirt wird, durchſchnittlich pr. Tag etwa 24 kr., jährlich 125 fl. 12 kr., und da hierbei die Zeit der Ferien in Abzug gebracht iſt, ſo hat ſich der Zögling mit dem Speiſemeiſter noch beſonders über die Beköſtigung zu berechnen, wenn er die Ferien auf der Anſtalt zubringt. Wem es darum zu thun iſt, ſich mit der Anſtalt überhaupt, oder mit einzelnen Zwecken bekannt zu machen, kann als Hoſpitant eintreten, aber höchſtens auf die Dauer von 4 Wochen und gegen Errichtung einer nach obigen Sätzen regulirten und auf die Tage ſeines Aufenthaltes berechneten Taxe. Jedem Zöglinge wird ein eigenes heizbares und anſtändig meublirtes Zimmer eingeräumt, und nur in dem Falle, wenn der vorhandene Raum nicht ausreichen ſollte, haben zunächſt die inländiſchen Forſtzöglinge, welche die geringere Penſion bezahlen, ſich getheilte Zimmer gefallen zu laſſen. Betten und Bettleinwand bringen die Inländer mit; die Ausländer erhalten ſolche von der Anſtalt ohne weitere Vergütung. Zur Bedienung der Zöglinge ſind eigene Bediente angeſtellt, und zwar in ſolcher Anzahl, daß immer auf 15, höchſtens 20 Zöglinge, ein Diener kommt. Der Zögling zahlt hierfür monatlich 1 fl. an den Speiſemeiſter. Die Koſt nehmen die Zöglinge an einer gemeinſchaftlichen Tafel, welche der angeſtellte Speiſemeiſter hält. Jene beſteht Mittags in Suppe, Rindfleiſch, Gemüſe ſammt Beilage, Abends aber in Suppe, Braten und Salat oder einer Mehlſpeiſe. Frühſtück und Getränk reicht der Speiſemeiſter nach eines Jeden Belieben gegen beſondere Vergütung ab. Das benöthigte Brennholz kann von der Anſtalt zu billigen Preiſen bezogen werden, und iſt dafür geſorgt, daß die Zöglinge bei der Anſchaffung ihrer ſonſtigen Bedürfniſſe nicht übervortheilt werden. Zur Förderung geſelliger und wiſſenſchaftlicher Unterhaltung iſt ein ſogenanntes Muſeum vorhanden, zu deſſen Koſtenaufwand jeder Zögling einen kleinen jährlichen Beitrag gibt. — Hinſichtlich der Theilnahme der auf der Anſtalt anweſenden jungen Männer am Unterricht, ſo wie ihres ſonſtigen Benehmens enthalten die im Jahr 1838 neu verfaßten Statuten, wovon jeder Zögling bei ſeinem Eintritt ein Exemplar erhält, diejenigen Punkte, deren Erfüllung und Beobachtung von ihnen erwartet wird. Ueber die Art und Weiſe aber, wie jeder ſeinen beſonderen Verhältniſſen nach ſeine Studien einzurichten hat, berathen ſich der Direktor und die Lehrer mit den Zöglingen, und dieſe haben ſich ohne triftige Gründe keine Abweichungen von dem vorgezeichneten Plan zu erlauben. Um ihren Eifer anzuſpornen, und um ſich von ihren Fortſchritten überzeugen zu können, wird jährlich eine Hauptprüfung in Gegenwart einer Commiſſion der Regierung abgehalten, bei welcher Preismedaillen ausgetheilt und deren Reſultate in die Zeugniſſe aufgenommen werden. Die Forſtzöglinge aus dem Inlande haben ſich einer Prüfung vor ihrer Aufnahme zu unterwerfen. Sonſt iſt letztere nur an die Bedingung geknüpft, daß der Aufzunehmende das 18. Lebensjahr zurückgelegt hat und ſich über ſeine bisherige Laufbahn durch Zeugniſſe ausweiſt. Eine vorausgehende Anmeldung zum Beſuch der Anſtalt iſt zwar nicht abſolut nothwendig, aber, um ſich eines guten Zimmers zu verſichern, immer zweckmäßig. Ueber jüngere Zöglinge, welche noch nicht die erforderliche Selbſtſtändigkeit erlangt haben, übernehmen die Lehrer auf Verlangen eine ſpecielle Aufſicht. — Der ausgebreitete Ruf, deſſen ſich die Hohenheimer Anſtalt zu erfreuen hat, führt derſelben Schüler aus den verſchiedenſten Theilen Deutſchlands nicht nur, ſondern auch aus andern Ländern zu. Die Zahl ſämmtlicher hier Studirenden von Entſtehung der Anſtalt (1818)

bis zum Herbſt 1841 beträgt: Landwirthe 590; Forſtwirthe 306. Unter jenen gehören 264, unter dieſen 231 dem Inlande an. In den letzten Jahren hat die Frequenz beträchtlich zugenommen. — Die Zahl der Studirenden beträgt gegenwärtig immer zwiſchen 70 und 80.

Von 3 zu 3 Jahren findet eine Verſammlung der ehemaligen Zöglinge in Hohenheim ſtatt.

Wenn die höhere Lehranſtalt die Beſtimmung hat, künftige Gutsbeſitzer oder andere junge Männer, die Willens ſind, ſich zu tüchtigen Verwaltern oder Pächtern größerer Güter zu bilden, alſo Leute aus höheren Ständen, mehr oder weniger mit Glücksgütern ausgeſtattet, und mehr oder weniger mit Vorkenntniſſen ausgerüſtet, in der Landwirthſchaft zu unterrichten: ſo ſoll die niedere Lehranſtalt Gehülfen für jene, Unterverwalter, Gutsaufſeher, Ackervögte, Geiſelmeier, Meiſterknechte liefern, zugleich aber auch vermöglichen Bauernſöhnen, deren Beſitzthum nicht groß genug iſt, um ſie von dem Selbſthandanlegen zu dispenſiren, Gelegenheit geben, ſich mit einem verbeſſerten, kunſtmäßigen, mehr auf ökonomiſche Calculationen gegründeten Betrieb bekannt zu machen.

Seit dem Jahr 1836 iſt der Ackerbauſchule in der Perſon des Oberlehrers Schlipf zum weſentlichen Nutzen dieſer Anſtalt ein eigener Lehrer und Aufſeher vorgeſetzt. Die Normalzahl der in die Ackerbauſchule aufzunehmenden Zöglinge, Landbaumänner, beträgt 25. Eine größere Zahl kann nach der bisherigen Erfahrung weder zum Vortheile der Zöglinge, noch dem der Wirthſchaft, fortwährend bei letzterer beſchäftigt werden. Von jedem jungen Manne, der ſich um den Eintritt in die Anſtalt bewirbt, wird verlangt, daß er in den Handgriffen und Feldarbeiten, wie ſie von den Landleuten gewöhnlich betrieben werden, bereits Erfahrung und Fertigkeit beſitzt, indem die erſte Einübung und Erlernung dieſer Geſchäfte nicht nur mit zu großen Störungen für den hieſigen Betrieb verbunden ſeyn, ſondern auch zu viel Zeit koſten würde. Außerdem muß jeder Aufzunehmende ſich über ſeinen ſeitherigen Lebenswandel durch Zeugniſſe ausweiſen, auch, worüber eine Prüfung ſtattfindet, leſen, ſchreiben und rechnen können, ſo viele geiſtige Fähigkeiten und körperliche Kraft beſitzen, um im Stande zu ſeyn, einen populären Vortrag aufzufaſſen und die beim Landbau vorkommenden Arbeiten anhaltend auszuführen, endlich das 17. Jahr zurückgelegt haben. Er verpflichtet ſich zu einem 3jährigen Aufenthalt; ein früherer Austritt wird nur ſelten und nur etwa dann bewilligt, wenn der Zögling für ſeinen Beruf ſchon mehr vorbereitet iſt und mehr als gewöhnliche Fähigkeiten zeigt. Für die 3jährige Lehrzeit an der Anſtalt ſind 100 fl. an die Inſtituts-Caſſe zu entrichten, wovon fürs erſte Jahr 60 fl., fürs zweite Jahr 40 fl. berechnet ſind. Fürs dritte Jahr wird dann nichts mehr bezahlt. Diejenigen, welchen nach obrigkeitlichen Zeugniſſen die Mittel hierzu fehlen, und denen es ſonſt an der erforderlichen Befähigung und Tüchtigkeit nicht gebricht, werden penſionsfrei aufgenommen. Da es bei dieſer Claſſe beſonders um praktiſche Ausbildung zu thun iſt, ſo wird der Zögling zunächſt zur Ausführung aller, beim Wirthſchaftsbetrieb vorkommenden Geſchäfte, verwendet und darauf geſehen, daß er jede Arbeit in einer gewiſſen Vollkommenheit auszuführen lernt. Weil aber die Landbaumänner nicht blos geſchickte Arbeiter werden, ſondern auch die Fähigkeit erlangen ſollen, dereinſt einen kleinern Wirthſchaftsbetrieb ſelbſt zu führen, oder bei einem größern einzelne Branchen unter der Leitung des Eigenthümers oder Verwalters zu dirigiren, ſo müſſen ſie auch mit den Grün-

den des Verfahrens, mit den hier zu Lande beſtehenden landwirthſchaftlichen Verhältniſſen, ſo wie mit der Kunſt, ökonomiſch richtig zu rechnen, bekannt gemacht werden, was in eigenen landwirthſchaftlichen Unterrichtsſtunden geſchieht, und wobei vorzüglich auch das Denkvermögen der Lehrlinge zu ſchärfen geſucht wird. Außerdem erhalten ſie noch Unterricht im Feldmeſſen, in der Pflanzenkunde und der Thierheilkunde, ſo wie ſie fortwährend in den Elementarkenntniſſen geübt werden. Die Arbeit, welche die Zöglinge verrichten, wird ihnen nach Maßgabe des hier üblichen Tagelohns bezahlt, wogegen ſie die Koſt, die ihnen der Geſindekoſtgeber verabreicht, der Anſtalt zu vergüten haben, und da man ſie Arbeiten, worin ſie bereits geübt ſind, und bei welchen eine minder vollkommene Ausführung nicht mit großen Nachtheilen verbunden iſt, oder, wo die Ausführung vollſtändig controlirt werden kann, im Accord oder Verding anfertigen läßt, ſo kann der Fleißige es zu einem höheren Lohne bringen, und dieſem bleibt wenigſtens immer ſo viel übrig, als er zu Unterhaltung ſeiner Kleidungsſtücke und zu Beſtreitung anderer kleiner Bedürfniſſe nöthig hat, zumal jeder Landbaumann, der ſich das Jahr über klaglos betragen und Fleiß und Eifer gezeigt hat, am Schluſſe deſſelben noch ein Prämium von 10 bis 15 fl. erhält. Für ſämmtliche Landbaumänner iſt eine gleichförmige Sonntagskleidung vorgeſchrieben, welche den unentgeltlich Aufgenommenen umſonſt, den Penſionszahlenden aber auf Wiedererſatz der Koſten von der Anſtalt angeſchafft wird. Bei der Arbeit werden die Landbaumänner von dem betreffenden Wirthſchaftsofficianten beaufſichtigt, zu Hauſe aber überwacht ihr Betragen der Oberlehrer, indem er ſie namentlich zur Sittlichkeit, zur Beſcheidenheit, zu pünktlichem Gehorſam, ſo wie zur Ordnung in ihrem ganzen Thun und Treiben und zum Privatfleiß anhält, Verfehlungen hingegen aber entweder ſelbſt ahndet oder bei wichtigen Fällen vor die Direction zur Abrügung bringt. Die Aufſicht über den Schlafſaal und das Speiſezimmer, in Bezug auf Reinlichkeit und Ordnung, führt einer der älteren Landbaumänner, welche letztern überhaupt, inſofern ſie ſich dazu qualificiren, zur Beaufſichtigung ihrer Cameraden ſowohl als anderer Arbeiter verwendet werden, nicht blos, um dieſe zum Fleiß und zu gehöriger Ausführung der ihnen übertragenen Geſchäfte anzuhalten, ſondern auch, damit ſie ſelbſt Uebung in der Behandlung der Menſchen und der Leitung der einzelnen Arbeiten erlangen. — Für das weitere Fortkommen der aus der Anſtalt tretenden, empfehlenswerthen Zöglinge zu ſorgen, macht ſich die Inſtituts-Direction zur beſonderen Pflicht, wozu ihr bei dem wachſenden Vertrauen des Publikums zu dieſer Anſtalt ſich häufig Gelegenheit darbietet. Vom Jahr 1830—41 waren 139 Zöglinge in die Ackerbauſchule aufgenommen worden; davon kamen in landwirthſchaftliche Thätigkeit

1) im Inlande:

als Gutspächter	6		
als Gärtner	4		
als Guts-Aufſeher	35		
bei Bewirthſchaftung ihres Eigenthums	38		
		83	
in Hohenheim		25	
		Latus 108	

Uebertrag 108

2) im Auslande:

als Gutspächter	2		
als Guts-Auſſeher	24		
		26	
			134

Schon aus dem bereits Angeführten geht theilweiſe hervor, welche Zwecke der hier beſtehende Wirthſchaftsbetrieb hat. Er ſoll dem Zögling der höheren Lehranſtalt die praktiſche Anſchauung gewähren, ohne welche die Lehre für ihn todtes Wiſſen bleibt, für den Zögling der Ackerbauſchule aber das Mittel zu praktiſcher Ausbildung ſeyn. Er ſoll dazu dienen, durch zufällige Erfahrung oder durch angeſtellte Verſuche die Wiſſenſchaft zu bereichern und diejenigen Methoden zu ermitteln, welche für die Verhältniſſe des Landes die paſſendſten ſind. Dieſer Betrieb, welcher nicht Muſter oder Leiſten im Ganzen ſeyn kann, ſoll in ſeinen Einzelheiten für den geſammten Landbau treibenden Stand, den großen Gutsbeſitzern ſowohl als den Bauern Beiſpiele des Beſſern und Vollkommenern aufſtellen, und dem einen wie dem andern diejenigen Hülfsmittel darbieten, die er zur Emporbringung ſeines Gewerbes bedarf, und die er ſonſt gar nicht, oder nur mit großen Koſten, Zeitaufwand und Riſiko ſich verſchaffen könnte. Durch die Ueberſchüſſe, welche die Wirthſchaft gewährt, iſt ſie zugleich die Quelle, aus welcher die zur Erhaltung der übrigen hier beſtehenden Anſtalten erforderlichen Fonds fließen. Der höchſte nachhaltige Gewinn, ſonſt das Ziel jedes Landwirthes, kann es nicht ausſchließlich auch für Hohenheim ſeyn, denn der Zweck der Belehrung verlangt, daß hier manches gethan, betrieben und verſucht werden muß, was unter den hier beſtehenden Verhältniſſen nicht gerade Vortheil bringt, unter andern Umſtänden aber wohl Gewinn geben kann. Die Wirthſchaft beſteht aus dem Hauptbetrieb oder dem Acker- und Wieſenbau in Verbindung mit ausgedehnter Viehzucht und mehren Nebenbetrieben, von denen der eine mehr, der andere weniger mit dem Hauptbetriebe zuſammengreift. Zu den letzteren gehören: a. die Verſuchsfelder mit dem Samenmagazin; b. die Obſtbaumſchule; c. die Hopfenplantage; d. die landwirthſchaftlich-techniſchen Gewerbe; e. die Werkzeugfabrik nebſt dem Werkzeugverkaufs-Magazin; f. die Mühlen (derzeit verpachtet).

Hohenheims Areal iſt folgendermaßen eingetheilt:

Ackerfeld in viererlei Rotationen	539	Morgen.
Wieſen	196	"
Baumgüter	10	"
Verſuchsfeld	31	"
Botaniſcher Garten	14	"
Obſtbaumſchule	68	"
Verpachtet	40	"
Wege, Hofraithen, Exercirfeld	92	"

Was die Beſchaffenheit des Bodens anlangt, ſo trifft man auf dem Hohenheimer Felde alle Nüancen, vom milden bis zum ſehr ſtrengen Lehm. Der größere Theil des Feldes liegt auf einem Plateau; ein kleinerer Theil an mäßigen Abhängen nach Süd und Oſt. Auf dieſen Abhängen, und in der Sohle des Thales, das Hohenheim von dieſer Seite begrenzt, liegen auch die Wieſen. An dem öſtlichen Abhange trifft man im Untergrunde Thon und Mergel. Die leitenden Rückſichten für das

Wirthſchaftsſyſtem bei dem Beginne der Einrichtung von Hohenheim, und die hiernach gewählte Bewirthſchaftungsweiſe ſind in der früheren Darſtellung im landw. Converſationslexikon Th. II. S. 509 ꝛc. gegeben. Ueber die fernere Richtung ſprach dabei ſprach v. Weckherlin (ſ. Bd. IV. S. 798.) in der — ſeit ſeinem Eintritt in Hohenheim erſten — wie oben gedacht, alle 3 Jahre wiederkehrenden Verſammlung der Hohenheimer Zöglinge ſich dahin aus:

„Den wichtigſten Theil der hieſigen Landwirthſchaft, den Ackerbau, hat v. Schwerz auf die bekannte hohe Stufe der Bodenbearbeitung, Kraft und Ertragsfähigkeit gebracht; und durch landwirthſchaftlich richtig berechnete Verwendung aller Kraft der Wirthſchaft vorerſt auf Hebung des Ackerlandes vorſorglich den Weg angebahnt, jetzt, unter Bewahrung und Benutzung jenes Zuſtandes des Ackerfeldes auch den anderen Hauptzweig unſerer Wirthſchaft, die Viehzucht, auf höhere Stufe zu heben. Wenn es früher, — um dieſe Kraft des Ackerfeldes, dieſes Mittel zu immer weiterer Steigerung der Wirthſchaft — zu erreichen, Aufgabe war, die möglich größte Maſſe von Fütterungsgegenſtänden zu erzeugen; ſo iſt dagegen jetzt die Wirthſchaft auf demjenigen Stande angekommen, der es erlaubt, und den rationellen Landwirth darauf hinweiſt, auch auf Qualität der Fütterungsſtoffe, des Mittels, die Viehzucht nicht blos der Menge, ſondern auch der Beſchaffenheit nach der Vervollkommnung entgegenführen zu können, hinzuarbeiten. Mit Einem Worte: die gegenwärtige Richtung bei weiterer Entwicklung der hieſigen Wirthſchaft geht dahin, unter Bewahrung des ausgezeichneten Zuſtandes und Ertrags des Ackerlandes die Erzeugung ſolcher Fütterungsmittel zu vermehren, welche der Viehzucht jeder Art die zuträglichſten ſind; und die Viehzucht in ihren beiden Hauptzweigen, der Rindviehzucht und Schafzucht, auf denjenigen vervollkommneten Stand zu bringen, welcher der Wirthſchaft wechſelnde Conjuncturen im Allgemeinen ſowohl als auch wie ſie in dem einen oder dem andern Zweige der Viehzucht vorkommen können, und wie ſie gegenwärtig der hochfeinen Schafzucht für unſere Verhältniſſe nicht günſtig erſcheinen — nicht nur nicht nachtheilig empfindlich macht, ſondern ſie auch noch in den Stand ſetzt, jene wechſelnden Conjuncturen zu ihrem Vortheile zu wenden und dadurch die Nachhaltigkeit eines hohen Geſammtertrages zu vermehren.“

Dieſen Zwecken und zugleich den der belehrenden Vergleichung und Erprobung ſollen die Umläufe, den Fruchtwechſel-Wirthſchaften nach den neueſten Grundſätzen folgend, entſprechen, wie ſie jetzt in Hohenheim neben einander eingeführt ſind und intereſſante vergleichende Reſultate verſprechen, deren nähere Darlegung wir von v. Weckherlin gewiß bald erwarten dürfen, nämlich:

Fruchtwechſelwirthſchaft mit Handelsgewächſen und Futterbau zu Stallfütterung:

Erſte Rotation:

1) Runkeln, gedüngt.
2) Gerſte mit Klee.
3) Klee.
4) Spelz.
5) Grünwicken, gedüngt.
6) Raps.
7) Weizen.

Zweite Rotation:
1—7) Wie oben.
8) Wickhafer.

Fruchtwechſelwirthſchaft mit Kleegras=Schlägen theilweiſe zur Weide=wirthſchaft und mit vorherrſchendem Hackfruchtbau in Verbindung mit landwirthſchaftlich=techniſchen Gewerben.

1) Hackfrüchte, gedüngt.
2) Sommergetreide mit Kleegras.
3) Kleegras.
4) Kleegras=Weide.
5) Winterfrucht.
6) Hackfrüchte, gedüngt.
7) Sommerfrucht mit Kleegras.
8) Kleegras.
9) Kleegras=Weide.
10) Winterfrucht.

Fruchtwechſelwirthſchaft mit Einſchaltung von Luzernebau.

1) Hackfrüchte, gedüngt.
2) Sommerfrucht mit Luzerne.
3—6) Luzerne.
7) Winterfrucht.
8) Sommerfrucht.
9) Hackfrüchte, gedüngt.
10) Gerſte mit Klee.
11) Klee.
12) Winterfrucht.

Den Wieſen ſoll auf der einen Seite durch Kräftigung, auf der andern Seite wo möglich durch muſterhafte Bewäſſerungs=Einrichtung die ſorgfältigſte Pflege zugewendet werden. Neben Forterhaltung der ſchon früher auf hohe Stufe gehobenen Schäferei ſoll die Züchtung in möglicher Vollkommenheit desjenigen Rindviehſtammes, welcher ſich vorzugsweiſe zur Veredlung des verbreitetſten Rindviehſchlages im Lande eignet, und hiefür am geſuchteſten iſt, ſtatt haben. Als ein ſolcher hat ſich der Simmenthaler Schlag aus der Schweiz, hauptſächlich von rother Farbe beliebt, bewährt. Es iſt dieſer jetzt ſo vermehrt, daß er den ganzen Rindviehſtand von etwa 100 Stück bildet. Man hält dieſes, und das Eingehenlaſſen der früher je nur in kleiner Anzahl aufgeſtellt geweſenen mancherlei Viehſtämme insbeſondere auch dadurch gerechtfertigt, daß nur bei einem größeren gleichartigen Viehſtande bald etwas Tüchtiges in der Züchtung geleiſtet, und bald der Samen in namhafter Menge ins Land ausgehen kann, und weil die ganz benachbarten königlichen Meiereien die anderen vorzüglichen Viehſtämme bereits in großer Vollkommenheit und großer Anzahl züchten.

Der Durchſchnittsertrag der Felder von den Jahren 1832—1839 beträgt pr. Morgen:

	Körner.			Stroh.
	Schffl.	Simri.	Hierunter iſt leichte Frucht.	Centner.
Winterweizen .	4	7,9/10	17,6%	28,3
Dinkel (Spelz) .	12	0,3	18,4%	25,5
Roggen . . .	5	1,2	17,2%	18,1

	Körner. Schffl.	Simri.	Hierunter iſt leichte Frucht.	Stroh. Centner.
Gerſte	6	1,5	6,8%	20,3
Hafer	7	2,7	—	20,4
Raps	4	2,5	—	16,6
Runkelrüben	148,2 Centner.			
Kartoffeln	123 „			

Um die Cultur aller wichtigeren ökonomiſchen Nutzpflanzen zu zeigen, die Vortheile derſelben zu prüfen, die als nützlich erkannten zu vermehren und zu verbreiten, ſowie um vergleichende Verſuche über Fruchtfolgen, Düngung u. ſ. w. anzuſtellen, exiſtirt das beſondere Verſuchsfeld von 30 Morgen Ausdehnung. Es iſt in 96 Beete von je 1/4 Morgen Fläche abgetheilt. Jede Abtheilung iſt mit einem beſonderen Graswege umgeben, wodurch ſie ſtets von allen Seiten zugänglich wird.

Zum Zwecke des botaniſchen Unterrichts und zu Anſtellung kleinerer Anpflanzungsverſuche beſteht neben dem Verſuchsfelde noch ein ökonomiſch-botaniſcher Garten in der freundlichen Form einer Gartenanlage von 14 Morgen Ausdehnung. Man trifft darin vollſtändige Sortimente der Halm- und Hülſenfrüchte, Futterkräuter, Gräſer u. ſ. w. — Hiermit in Verbindung ſteht ein Samen-Magazin, aus welchem jährlich um zwei bis drei Tauſend Gulden Sämereien verkauft werden, und deſſen Größe, Reichhaltigkeit und Haltung dem Inſtitute zur beſonderen Zierde gereicht. — Die beiden Obſtbaumſchulen von etlich und 70 Morgen ſind in einem Lande, wo die Obſtbaumzucht eine ſo reiche Einnahmsquelle bildet, ein ſehr wichtiger Zweig der Hohenheimer Anſtalt. Die Einrichtung derſelben iſt auf den jährlichen Verkauf von 20 bis 25 Tauſend Stück Bäumen und Sträuchern berechnet — Die Hopfenplantage beſteht gegenwärtig in 2700 Stöcken, iſt bereits ſeit 21 Jahren angelegt und wurde urſprünglich mit Fechſern aus Spalt, ſpäter auch theilweiſe mit ſolchen aus Bamberg beſtockt. Die Lage iſt ſehr günſtig, das Gewächs gut, und wenn ſchon die Einführung dieſes neuen Culturzweiges früher mit manchen Opfern verknüpft war, ſo hat die Anſtalt neuerer Zeit alle Urſache mit den Reſultaten deſſelben zufrieden zu ſeyn. An einer kleinen Pflanzung ſind zur Erſparung als Verſuch Geländer, mit Eiſendraht beſpannt, angebracht. — Das für den Hohenheimer Wirthſchaftsbetrieb verwendete Arbeitsvieh beſteht aus 10 Pferden und 24 Ochſen. Unter den Pferden beſteht die Mehrzahl aus Stuten, um dieſelben neben der Arbeit zur Fohlenzucht zu benutzen. Der Sprung geſchieht durch die Hengſte von den nahe gelegenen königlichen Privatgeſtüten. Von den Ochſen wird während jeden Winters etwa die Hälfte gemäſtet. Statt der verkauften fetten Thiere wird dann im darauf folgenden Frühjahre die gleiche Anzahl magerer Ochſen angekauft. Der oben berührte Rindviehſtand ſtellt ſich in jeder Beziehung als ſehr vortheilhaft dar. Der Milchertrag von einzelnen Stücken beläuft ſich nach Angabe der monatlich angeſtellten Probe-Melkereien bei einer Fütterung von täglich 35 — 36 Pfund Heuwerth bis auf 1700 und 1750 Maas *). Das geſammte Milcherzeugniß wird um einen accordirten Preis von einem Schweizer übernommen, der nach Befriedigung des Bedürfniſſes der Hohenheimer Bewohner den Reſt der Milch zur Butter- und Käſebereitung

*) 1 württemb. Maas Milch wiegt 4 Pfund, 1 Maas = 92,61 alte franzöſiſche Cub.-Zoll oder 1,837 franzöſiſche Litre.

verwendet. Das Zuchtvieh, das von dem neuen Stamme bis jetzt abgegeben werden kann, iſt außerordentlich geſucht, und wird daher zu ſehr hohen Preiſen bezahlt, ſo daß ſchon Kälber von 8 Wochen mit 40—50 fl. per Stück und Farren von 1—1¾ J. mit 150—200 fl. bezahlt worden ſind. Die Hohenheimer Schafheerde gehört zu den edelſten in Deutſchland. Ihr normalmäßiger Stand iſt auf 1000 Stücke feſtgeſetzt. Die Heerde bildete ſich durch Ueberlaſſung der alten württembergiſchen Landes-Stammſchäferei, welche im Jahre 1786 durch Einkäufe in Segovia und der franzöſiſchen Provinz Rouſſilon gegründet worden iſt; und durch ſpäteren Zukauf aus den k. Sächſiſchen Stammſchäfereien in den Jahren 1822, 1825 u. 1826.

Erſtere führen den Namen Juſtinger*), letztere den Namen Elektoral-Stamm. Der Juſtinger Stamm war damals (1822) größer und reichwolliger; der Elektoralſtamm von größerer Feinheit. — Der Juſtinger Stamm wurde ſeit 1822 durch Böcke aus dem Sächſiſchen Stamm veredelt; die Nachkommen der in Sachſen angekauften Heerden aber wurden unvermiſcht erhalten.

Man arbeitete neben höchſter Veredelung der Wolle zugleich auch auf angemeſſene Körpergröße hin. Neben dieſen beſtehen nebenher 2 kleinere Stämme Schafe mit Kammwolle. Der eine wurde durch Inzucht der langwolligſten Mütter und Böcke des Juſtinger Stammes gebildet, als reichwolliger Merinoſtamm von größerem Körperbau, deſſen Wolle ſich ſowohl für Tuch- als glatte Zeugfabrikation eignet, und deſſen Zuchtböcke für die Bauern-Schäfereien des Landes paſſen.

Der andere wurde durch urſprüngliche Kreuzung der langwolligſten Mütter vom Juſtinger Stamm mit Engliſchen (Leiceſter) Böcken, und ſofortige reine Inzucht ihrer Nachkommen gegründet. Dieſer Stamm gibt Kammwolle von verſchiedenen Feinheitsgraden; die Körperform qualificirt denſelben zu vorzüglichem Maſtvieh. — Die Zuchtthiere werden an die württemb. Schäfereien um fixe Klaſſenpreiſe abgeſetzt. Sie haben einen geſuchten Abſatz; dieß insbeſondere auch ins Ausland. Es fanden ſchon anſehnliche Verkäufe nach Griechenland, Rußland ꝛc. ſtatt; und bereits ſind wieder Beſtellungen auf das abzuſetzende Zuchtvieh aus Rußland, auf mehre Jahre voraus, eingegangen. Die Zeit der Lämmerung fiel in den früheren Jahren in die Monate Januar und Februar; neuerer Zeit hat man — bis jetzt mit Vortheil — bei einem Theile der Heerde die Sommerlämmerung eingeführt. — Man darf die Hohenheimer Schäferei nicht verlaſſen, ohne von der ausgezeichneten Wollſammlung zu reden, in welcher ſeit einer langen Reihe von Jahren von jeder Mutter und von jedem Bock Wollproben aufbewahrt ſind, ſo daß der Käufer eines Zuchtthieres die Wollbeſchaffenheit von deſſen Vorfahren bis ins 5. und 6. Glied hinauf verfolgen kann.

Bei einem ſo complicirten Betrieb wie der hieſige, iſt der Bedarf an Ackergeräthen größer und mannichfaltiger, als in gewöhnlichen Wirthſchaften. Neben einer großen Menge des verſchiedenartigſten Handgeräthes ſind hier im Gebrauch 18 Leiterwagen, 3 Kartoffelwagen, 10 ein- und zweiſpännige Karren, 1 Getreide-Säemaſchine, 3 Säemaſchinen für kleinere Saaten, wie Raps, Mohn ꝛc., 1 dergl. für größere, wie Ackerbohnen,

*) Juſtingen heißt nämlich die Domaine, auf welcher dieſe Heerde, ehe ſie nach Hohenheim kam, viele Jahre lang gehalten wurde.

Mais ꝛc. 1 Runkelrübenſamen-Steckmaſchine, 18 flandriſche Pflüge, 5 Häufelpflüge, 2 Reihenſchaufler, 1 Exſtirpator, 1 Rigolpflug, 7 Pflugſchlitten, 17 hölzerne Eggen, 2 eiſerne Eggen, 10 Walzen, 4 Ackerſchleifen, 1 Muldbrett. Das Handgeräthe und die Pflüge, Eggen ꝛc. ſind in der ſehr zweckmäßig eingerichteten Geſchirrkammer aufgeſtellt. Das geſammte Ackergeräthe hat unter Verſchluß und Verantwortung: Geſchirrmeiſter Gehrung. Seit 11 Jahren beſitzt die Anſtalt eine ſchottiſche Dreſchmaſchine, mittelſt der alljährlich ein großer Theil des Getreides ausgedroſchen wird. Ebenſo iſt neuerer Zeit eine Brückenwaage zum Abwägen von Vieh und geladenen Wagen aufgeſtellt. — Da die Geſpanne durch die Landbaumänner abgewartet, die vorkommenden Arbeiten größtentheils durch Tagelöhner verrichtet werden, und eine Haushaltung für Rechnung der Anſtalt nicht beſteht, ſo ſtehen nur 3 Viehwärter und 1 Junge (beim Rindvieh), 4 Schäfer und 1 Junge (bei den Schafen) und 1 Junge bei den Fohlen im Dienſt. — Die Aufſicht über den Feldbau führt Oekonomie-Aufſeher Hintz. Die Magazine, Speicher ꝛc. verwaltet Aufſeher Butz, unter Controle des Caſſenamts. Die Aufſicht im Pferdeſtall führt der Geſchirrmeiſter Gehrung; bei der Schäferei: Oberſchäfer Schwarz; im Kuhſtall: ein Landbaumann. Die Geſundheitspflege des Arbeits- wie des Nutzviehs beſorgt der Thierarzt der Anſtalt. — Auf die Vervollkommnung der Einrichtung der landwirthſchaftlich-techniſchen Werkſtätte wurde in neueſter Zeit mit beſonderer Unterſtützung von der königl. Staats-Regierung vorzügliche Sorgfalt verwendet. Es umfaßt dieſelbe jetzt folgende Betriebe: 1) Eine Runkelrübenzucker-Fabrik nach franzöſiſchen Muſtern eingerichtet, mit Anwendung von Sied-Apparaten, ſowohl mittelſt Dampf als auf freiem Feuer, ſo wie den Einrichtungen zum Raffiniren des gewonnenen Rohzuckers und zur Darſtellung von Kandis. Zur Gewinnung der thieriſchen Kohle dient ein Ofen mit ununterbrochener Heizung und Verbrennung der Gaſe, verbunden mit einem Apparat zur Wiederbelebung der gebrauchten Kohle. Der Ofen dient außerdem zu andern, insbeſondere auch in forſt-technologiſcher Hinſicht intereſſanten Verſuchen. — Eben werden nun Einrichtungen zum Betrieb der neuen Dombasle'ſchen Macerations-Methode getroffen, welche neben der bisherigen Preßmethode (wozu eben auch eine hydrauliſche Preſſe aufgeſtellt wird) zur Vergleichung betrieben werden ſoll. 2) Eine Bierbrauerei ſammt Einrichtung zur Malzbereitung und zum Malzſchroten. Zweckmäßige Kühlapparate und gute Keller laſſen die Bereitung verſchiedener Biere ſowohl im Winter als auch im Sommer zu. 3) Eine Branntweinbrennerei mit verſchiedenen neuen Apparaten. Zum Zerkleinern und Einmaiſchen der Kartoffeln iſt vor kurzem ein neuer Apparat angefertigt, worin dieſe Operationen in einem von der Luft abgeſchloſſenen Raume mittelſt Maſchinen ausgeführt werden. Das Einmaiſchen von Getreide kann ſowohl durch Dampf, als auch durch Waſſer vorgenommen werden. Auf dem neuen Dampfbrenn-Apparate laſſen ſich zum Behuf des Unterrichts vergleichende Verſuche über die gewöhnliche einfache Deſtillation und über gleichzeitige Rektifikation des Branntweins bis zur Stärke des Spiritus anſtellen. Zur Bereitung der holländiſchen Bäckerhefe, ſowohl in flüſſigem als trockenem Zuſtande, ſind die nöthigen Einrichtungen vorhanden. Mit der Brennerei iſt außer dieſer eine Liqueur-Fabrikation verbunden, und dient zu dieſem Behufe noch ein beſonderer kleiner Deſtillirapparat. 4) Eine Stärkefabrik zur Bereitung des Stärkmehls aus

Kartoffeln und Getreide, bei welcher die verſchiedenen Operationen durch neue Maſchinen verrichtet werden. 5) Eine Eſſigſtube mit den Vorrichtungen zur Schnelleſſig=Bereitung und anderen Fabrikationsmethoden. 6) Vorrichtungen zur Stärkezucker=Fabrikation, Polenta=Bereitung, Seifekochen und dergleichen Gewerben, welche mit der Haus= und Landwirthſchaft in Verbindung geſetzt werden können. 7) In Verbindung mit allen dieſen Gewerben ſteht ein eignes Laboratorium, worin Unterſuchungen und Verſuche angeſtellt werden können, die für die Löſung von Fragen aus dem geſammten Gebiete der land= und forſtwiſſenſchaftlichen Technologie von Wichtigkeit zu ſeyn ſcheinen. Sämmtliche Gewerbe befinden ſich in einem beſondern Gebäude, in verſchiedenen mit einander verbundenen Lokalen, wovon ein Theil durch Luftheizung erwärmt wird. — Die hieſige Werkzeugfabrik, welche nicht auf Rechnung der Anſtalt betrieben wird, ſondern dem Fabrikmeiſter Hailer in Admodiation gegeben iſt, fertigt nicht nur alle hier eingeführten, ſondern auch alle andere nützliche Ackerwerkzeuge und Geräthſchaften, jedoch ſo, daß man ſich mit Beſtellungen nicht unmittelbar an die Fabrik, ſondern an die Kanzlei des Inſtituts wendet, indem der Verkauf ganz unter Garantie des letzteren geſchieht, die Fabrik alle im Vorrath oder auf Beſtellung gefertigten Arbeiten an die Anſtalt zu einem beſtimmten Preis, der alle Jahre neu regulirt wird, abliefert, und die Anſtalt nach vorangegangener ſorgfältiger Prüfung in Abſicht auf Solidität und Brauchbarkeit die Verſendung beſorgt, wofür ſich dieſe mäßig Procente berechnet, da es bei dem ganzen Unternehmen nicht um Gewinn, ſondern nur um Verbreitung beſſerer Werkzeuge zu thun iſt. Die Werkzeugfabrik hält nebenher noch das Inventar des Inſtituts im Stande, ſteht in dieſer Beziehung aber in keinem andern Verhältniß zur Anſtalt, als jeder andere einzelne Meiſter, und dieſe iſt durchaus nicht an die Fabrik gebunden. Die Fabrik beſchäftigt fortwährend 15—20 Perſonen, und liefert jährlich 200—300 Modelle und 300—400 Geräthſchaften und Werkzeuge im Großen zum wirklichen Gebrauch in das Verkaufsmagazin ab. Als Beweis ihrer Wirkſamkeit mag dienen, daß dieſelbe ſeit ihrer Errichtung wenigſtens 1500 belgiſche Pflüge gefertigt hat, die im In= und Auslande verbreitet wurden. Ueber die Werkzeuge und Modelle, welche regelmäßig im Vorrath gefertigt werden, wird, ſo wie über die Sämereien, jedes Jahr ein neuer Preiscourant ausgegeben. Die Prüfung der abgelieferten Geräthſchaften beſorgt der Inſtitutscaſſier und der Oeconomieaufſeher Hintz. Das Verkaufsmagazin verwaltet der Aufſeher Butz. — Zur hieſigen Domaine gehören (wie bemerkt) zwei am Kerſchbach gelegene Mühlen, die zwar auf Rechnung der Anſtalt verpachtet, aber den Zöglingen, die ſich daſelbſt belehren wollen, jederzeit zugänglich ſind. Die hohe Staatsregierung hat die Abſicht, ein Beiſpiel aufzuſtellen, wie die verbeſſerten Einrichtungen der Kunſtmühlen, was bis jetzt noch nirgends geſchah, auch auf kleinere Werke und namentlich auf Kundenmühlen anzuwenden ſind, und es iſt alle Hoffnung vorhanden, daß hierzu eine der hieſigen Mühlen gewählt, und hierdurch die Anſtalt ſowohl mit einer nützlichen Branche als einem intereſſanten Unterrichtsmittel mehr bereichert werden wird. — Schließlich iſt noch zu bemerken, daß auch Seidenzucht in Hohenheim getrieben wird, indem nämlich der Inſtitutsgärtner Walker die Verpflichtung übernommen hat, alljährlich eine Anzahl Seidenraupen aufzuziehen, und alle mit der Produktion der Seide verbundenen Geſchäfte demjenigen

vorzuzeigen, der ſich für dieſen Gegenſtand intereſſirt, wogegen er neben anderen Vergünſtigungen die benöthigten Maulbeerblätter unentgeltlich erhält.

Obgleich zu der Hohenheimer Wirthſchaft ein ausgedehntes Verſuchsfeld und mehre Zweige gehören, welche — zum Zwecke des Unterrichts — ſtatt Ertrag zu geben, im Gegentheil noch Zubuße erheiſchen, und obgleich der Wirthſchaft die Arbeit, weil ſie — wie wir geſehen haben — durch die Lehrlinge der Ackerbauſchule verrichtet wird, höher zu ſtehen kommt: ſo reichen ihre Erträgniſſe nebſt den Einnahmen aus der Lehranſtalt doch zur Deckung des ganzen Aufwandes für die Erhaltung und ſtete Vervollkommnung nicht nur der letzteren, ſondern auch der Ackerbauſchule hin; ein Aufwand, der bei einer ſolchen Einrichtung und bei Beſoldung von 14 Beamten, Profeſſoren, Lehrern und einer großen Zahl von Offizianten natürlich ſehr beträchtlich iſt.

Holzkitt, verbeſſerter waſſerdichter, Dorn's. Dieſer Kitt wird bereitet, indem man 8 Loth Leim mit 1/4 Quart Waſſer zu einem ſtarken Leim kocht, wie ihn die Tiſchler als ſolchen gebrauchen. Dieſem Leim werden 3 Loth eines guten alten Leinölfitniſſes zugeſetzt und das ganze nach 2—3 Minuten unter beſtändigem Umrühren gekocht. Mit dem ſo dargeſtellten noch heißen Kitt werden die Fugen der Dauben eines Waſſerfaſſes oder eines anderen zu verkittenden Gegenſtandes beſtrichen. Bei Kufen oder andern runden Waſſerbehältern wird eine Daube nach der andern in Reifen aufgeſetzt und die beſtrichenen Fugen werden aneinander gedrückt. Sind alle Dauben aufgeſetzt, (was immer ſchnell zu verrichten iſt), ſo werden etwa 4 Reifen ſo ſchnell als möglich angelegt, angetrieben und ſomit die Fugen feſt zuſammengehalten. Nach 24 Stunden werden die Reifen etwas gelöſt und die Gurgel, in welcher der Boden eingefaßt worden, ehe dieſer eingelegt wird, mit dem Kitt gut beſtrichen, ſodann der Boden in ſeine Lage gebracht; hierauf werden die Reifen wieder gut angetrieben und das Gefäß 48 Stunden ſtehen gelaſſen. Nach Verlauf dieſer Zeit hält der Boden feſt, alle Reifen werden abgenommen, das Gefäß wird von außen verputzt und nun Reifen, 2 oben, 2 unten (ſtatt 7 Reifen) werden angelegt; ſomit iſt das Gefäß fertig. Beſſer iſt es, wenn, ehe der Boden eingelegt wird, die Dauben innen verputzt werden, weil der Boden bei dem Verputzen hinderlich iſt. Ein Haupterforderniß iſt, daß zu denjenigen Gegenſtänden, welche mit dieſem Kitt waſſerdicht gemacht werden ſollen, ganz ausgetrocknetes Holz genommen, daſſelbe wenigſtens noch 8 Tage lang in einem geheizten Zimmer gehalten und warm gemacht werde, ehe man es mit dem Kitt beſtreicht. Das Leckwerden gut verkitteter Gefäße findet gar nicht ſtatt; denn verkleinert ſich der Umfang durch Austrocknen, ſo halten die Theile der Wände feſt zuſammen, indem ſie die Reifen abfallen laſſen. Der Holzkitt trocknet langſamer als reiner Leim, weil das Leinöl nur durch allmälige Verbindung mit Sauerſtoff trocknet, weshalb es nöthig wird, die Gefäße nicht zu früh in Gebrauch zu nehmen. Siedendes Waſſer kann unter Umſtänden den Boden eines ſolchen Gefäßes nach außen aufplatzen, während die Dauben ohne Reifen unverſehrt ſtehen bleiben.

Hopfenprüfung, chemiſche*). Altert der Hopfen, während er — zumal am nicht trockenen Orte — mit der atmoſphäriſchen Luft

---

*) Nach Kaſtner.

in Berührung bleibt, ſo bräunen ſich ſowohl ſeine Dollen (Fruchtzapfen) als auch ſeine Staubkörnchen, genannt Lupulin. Betrachtet man letztere von Zeit zu Zeit unter dem Vergrößerungsglaſe, ſo gewahrt man deutlich, wie dieſe, unten an den innern Seiten der Dollen-Blättchen oder Schuppen (Bracteen) zuſammengedrängt ſitzenden, kugeligen, gelben, würzig-duftreiche und aromatiſch-bittere Flüſſigkeit enthaltenden, am ganzen Hopfen für die Bierbrauerei wichtigſten organiſchen Ausſonderungs-Erzeugniſſe, allmälig ihre ſchwefelgelbe oder hellgoldgelbe Farbe mit einer mehr dunkelgoldgelben, dann gelbrothen und endlich braunen Farbe vertauſchen. Der Grund dieſer Bräunung iſt zu ſuchen in der, mit dem Alter eingetretenen und fortgeſchrittenen Moderung, die braun gewordenen Theilchen ſelbſt aber laſſen ſich durch chemiſche Verbindung mit Schweflichtſäure wiederum gelben, und betrügeriſche Gewinnſucht benutzt dieſes Verhalten, indem ſie alten Hopfen ſchwefelt, zur Scheinverjüngung deſſelben. Beim Schwefeln bildet ſich nämlich aus dem erhitzten Schwefel und dem von ihm eingeſogenen Sauerſtoffe der atmoſphäriſchen Luft, Schweflichtſäure (auch wohl ſchweflichte Säure, oder unvollkommene Schwefelſäure benannt), die in Form des ſogenannten Schwefeldampfes, den Hopfen durchdringend, von demſelben angezogen und verſchluckt wird. Indeſſen iſt die Verbindung zwiſchen den braunen Hopfentheilen und der Schweflichtſäure nicht ſehr innig, und leicht iſt es, ſie wieder aufzuheben, z. B. wenn es darauf ankommt, zu beweiſen, daß der Hopfen durch Zutritt dieſer Säure gegelbt worden; in welchem Falle man ſich derſelben bemächtigen muß, um ſie, getrennt vom Hopfenbraun, in den Verſuch nehmen, und an ihren Eigenſchaften zweifellos kenntlich machen zu können. Beſteht der zu prüfende Hopfen nur aus geſchwefeltem, ſo reicht gelinde Erhitzung deſſelben hin, die Schweflichtſäure durch den Geruch verrathen zu machen; denn ſie riecht wie brennender Schwefel und fordert man genauere Prüfung, ſo gewähren ſie jene Proben, welche von der königl. Regierung zu Ansbach, im Kreis-Intelligenz-Blatte vom Jahre 1830 (S. 545) bekannt gemacht wurden. Iſt aber nur ein Theil des vorliegenden Hopfens geſchwefelt, der übrige größere, mit erſterem gemengte Theil hingegen jung und ungeſchwefelt, ſo ſind dieſe Proben, und ſo iſt eben ſo auch das Beſichtigen des Lupulin, durch die Loupe unzureichend; denn der Duft des jungen Hopfen verhüllt dann jenen des geſchwefelten, und das geſchwefelte, braun geweſene Lupulin, erſcheint höchſtens rothgelb, ſelten gelbroth; mithin wenig verſchieden von der Farbe des jungen Lupulin. Kenntlich wird jedoch auch in dieſem Falle das Geſchwefeltſeyn wenigſtens eines Theiles des Hopfens, wenn man ihn prüft, wie folgt. Man füllt ein etwa 24 Loth Waſſer faſſendes leeres, trockenes und reines Arzneiglas bis zu $^5/_6$ ſeines Inhalts mit dem zu prüfenden Hopfen, hängt einen ſchmalen Streifen gerötheten Roſenpapiers*), oder, wenn dieſes nicht zur Hand ſeyn ſollte, blauen

*) Füllt man ein reines Arzneiglas mit getrockneten Blumenblättern der Centifolien-Roſe, wie man ſie in Apotheken erhält, gießt dann ſo viel deſtillirtes Waſſer darüber, als das Glas noch zu faſſen vermag, und läßt es ſo 24—36 Stunden am kalten Ort ruhig ſtehen, ſo erhält man einen wäſſerigen Roſenaufguß, der, klar abgegoſſen und mit ein paar Tropfen verdünnter Schwefelſäure vermiſcht, prachtvoll roth erſcheint und ſo die geröthete Roſentinktur darſtellt. Weißes Druckpapier, das man mit dieſer Tinktur abwechſelnd tränkte und in gelinder Wärme trocknete, bis es hinreichend roth iſt, ſtellt das erwähnte geröthete Roſenpapier dar.

Lackmuspapiers in den Hals des Glaſes, und verſchließt die Mündung desſelben leicht mit einem Korkſtöpſel, der zugleich den Papierſtreifen feſtigt. Letzterer darf den Hopfen nicht berühren, ſondern nur bis auf $^1/_2$ Zoll vom Hopfen in das Glas hinabreichen. Alſo vorgerichtet ſtellt man das Glas an einen heißen Ort (oder in heißes Waſſer), jedoch ſorgend, daß, im erſteren Falle, die Hitze den Kochpunkt des Waſſers nie überbiete, ſondern ſich demſelben nur nähere. Enthielt der Hopfen Schweflichtſäure, ſo bleicht das Roſenpapier binnen Kurzem, ſpäteſtens binnen einer halben Stunde, d. h. in einer Zeit, welche hinreicht, den Hopfen nahe ſiedheiß zu machen, vollkommen. Dunſt von jungem Hopfen wirkt nichts dergleichen. Genauer beſtimmt man, z. B. Behufs gerichtlicher Unterſuchungen, die Anweſenheit der Schweflichtſäure im Hopfen durch folgende Verſuche. Man erhitzt 4 Lth. des verdächtigen Hopfens in einem, im Waſſerbade $^5/_4$ Stunden hindurch nahe ſiedheiß zu erhaltenden, paſſenden, nicht zu weiten, von dem Hopfen nahe gefüllten Glaskolben, auf den ein gläſerner Helm luftdicht gefügt worden, und nachdem man den Schnabel dieſes Helmes, ihn durch einen durchlöcherten Kork ſteckend, mit dieſem Korke in ein 4 Lth. kaltes deſtillirtes Waſſer enthaltendes Arzneigläschen ſo geleitet hatte, daß die Mündung des Schnabels möglichſt tief unter Waſſer, und der Kork im Halſe des Glaſes weilt. Man verfährt eben ſo mit einer zweiten Portion desſelben Hopfens, bringt aber in das Vorlege-Gläschen, ſtatt des deſtillirten Waſſers, eine Miſchung von $^1/_2$ Quentchen ſogenannten Königswaſſers (auch Salpeterſalzſäure genannt) und 4 Loth deſtillirten Waſſers, oder ſtatt dieſer Miſchung, 4 Lth. deſtillirtes mit Chlorgas geſchwängertes Waſſer. Endlich, wenn man will, kann man auch eine dritte Portion Hopfen in gleicher Weiſe behandeln, den Hopfendunſt aber in eine Löſung von 1 Gewichtstheil **Borax** in 12 Theilen deſtillirten Waſſers (alſo $1^1/_3$ Quentchen Borax in 4 Lth. deſtillirten Waſſers) leiten. Bei allen dieſen Einleitungen des Hopfendunſtes in kalte wäſſerige Flüſſigkeit trägt man Sorge, daß, mittelſt kalter naſſer Umſchläge, das Vorlegegläschen ſtets kalt bleibt, und will man deren Inhalt nicht ſogleich, nach beendeter Dunſteinleitung, den weitern Gegenwirkungsverſuchen unterworfen, ſo verſchließt man das von dem Helmſchnabel entfernte Gläschen ſofort nach der Entfernung luftdicht, und ſtellt es einſtweilen an einen kühlen ſchattigen Ort ruhig hin. (Folgende Gegenwirkungen weiſen nun unfehlbar, und wenn auch nur ein Minimum von Schweflichtſäure aus dem Hopfen durch Erhitzen*) entwickelt worden, dieſe Säure als wirklich zugegen nach.

A. Verhalten des mit Hopfendunſt geſchwängerten **deſtillirten Waſſers**. Enthält dieſes Waſſer **Schweflichtſäure**, ſo bleicht es rothes Roſenpapier, blaues Lackmuspapier und mit Jodlöſung gebläutes, ſtärkehaltiges Druckpapier oder dergleichen Kattunſtreifen, desgleichen die braune Löſung des Jod im Waſſer, riecht ſchweflicht, bräunt Goldauflöſung, trübt Barytwaſſer, und Zuſatz von einigen Tropfen Salpeterſäure hellt dieſe Trübung zwar augenblicklich auf, ſtellt ſie aber ſogleich wieder und

*) Die Erhitzung des Hopfens muß **im Waſſerbade** und darf nicht etwa im Sand- oder Aſchenbade geſchehen, weil ſie ſonſt leicht über Waſſerſiedhitze (100 Grad C. oder 80 Grad R.) hinausgehen, und damit zu verfehlten Ergebniſſen führen könnte; denn der Hopfen enthält, neben mehren andern Salzen, auch **ſchwefelſaures Kali**, nebſt etwas Schwefel und ſehr brennbarem Harz, ätheriſchem Oel ꝛc. Es könnte daher in Folge ſtarker Erhitzung Zerſetzung der Schwefelſäure und Bildung von Spuren der Schweflichtſäure eintreten.

bleibend her, verhält ſich eben ſo zur wäſſerigen Löſung des (am beſten baſiſch=) eſſigſauren Bleioxyds und bräunt dieſe durchaus nicht. War der Hopfen frei von Schweflichtſäure, ſo kann möglicher Weiſe ſchwache Bräunung oder gelblichbräunliche Trübung des baſiſch=eſſigſauern Bleioxyds erfolgen, weil Waſſerſtoff= oder Kohlenwaſſerſtoffhaltiger Schwefel dem Hopfendunſte beigemiſcht zu ſeyn vermag*); iſt aber Schweflichtſäure mit im Spiele, ſo bleibt dergleichen Färbung der Bleiauflöſung jedenfalls aus.

B. Verhalten des mit Hopfendunſt geſchwängerten deſtillirten Waſſers, falls daſſelbe Chlor oder Königswaſſer beigemiſcht erhalten hatte.

Die wäſſerige Löſung des ſalzſauren Baryts wird davon getrübt, eben ſo jene des eſſigſauren Bleioxyds, ohne daß Salpeterſäure die Trübung zum Verſchwinden bringt. War nämlich Schweflichtſäure dem Dunſte beigemiſcht geweſen, ſo wandelt ſich dieſe in der chlorartigen Flüſſigkeit ſofort in Schwefelſäure um; ſollte keine Schweflichtſäure, ſondern Schwefelwaſſerſtoff dem Dunſt begleitet haben, ſo bildet ſie keine Schwefelſäure, ſondern Salzſäure, wohl aber ſcheidet ſie dann die Flüſſigkeit, weißlich trübender Schwefel, ab.

C. Die Boraxlöſung verſchluckt leicht und vollſtändig ihr dargebotene luftig= oder dunſtig=flüſſige Schweflichtſäure (hingegen keine Kohlenſäure) und entläßt dieſelbe ſogleich wieder, wenn ihr eine ſtärkere Säure beigegeben wird. Verſetzt man daher die mit Hopfendunſt beladene Boraxlöſung mit einigen Tropfen rektifizirter, geruch= und farbloſer Schwefelſäure, bis ein kleiner Streifen Lackmuspapier, den man hineinfallen läßt, geröthet wird, und erhitzt dann das Gläschen durch heißes Waſſer, in das man es einige Minuten lang ſtellt, ſo entwickelt ſich riechbar und auf rothes Roſenpapier, Lackmuspapier ꝛc. bleichend, auf mit Goldauflöſung gegelbtes Papier bräunend wirkende Schweflichtſäure ſogleich, ſofern ſich auch nur Spuren derſelben in der Boraxlöſung befunden hatten. Man kann auch Hopfen (z. B. 2—3 Quentchen) mit kalter Boraxlöſung (mit 10—12 Lth. derſelben) 24 Stunden lang, im verſchloſſenen Glaſe kalt weichen laſſen, und den in kürzeſter Zeit klar abgegoſſenen Aufguß dann in einem anderen reinen Glaſe mit Schwefelſäure verſetzen und erwärmen, und wird auf dieſem kürzeſten Wege ſofort die Schweflichtſäure nachweiſen können, falls der Hopfen dergleichen enthalten hatte**).

Hornſpähne als Gartendünger. Gewöhnlich werden die Hornſpähne, womit man in Gärten düngen will, in ein Faß gethan, worin Regenwaſſer iſt, damit ſie darin faulen ſollen. Mit dieſem Waſſer begießt man dann die Pflanzen, um ihren Wachsthum zu befördern. Man kann aber oft finden, daß bei dieſer Behandlung ſich Krankheiten bei den Pflanzen einſtellen. Die Obſtbäume bekommen ſehr leicht den Krebs, weichere Pflanzen die Herzfäule und Zwiebelgewächſe ſterben, ehe man es ſich verſieht, nachdem ſie ſchöner als jemals geblüht haben. Wenn man dagegen die Hornſpähne recht fein hackt, und mit der Erde vermengt, ſo wird jener nachtheiligen Wirkung vorgebeugt. Sie werden dann nach und nach aufgelöſt und geben alſo auch nur nach und nach ihre düngende Kraft her. Die Pflanze wird dann gut wachſen und die Wirkung der

*) Was mir jedoch reinſter und neueſter Hopfen nie zeigte.

**) Boraxlöſung iſt einer Kali= oder Natronlöſung zu dieſem Verſuche vorzuziehen, weil ſie mit etwa vorhandenem Schwefel des Hopfens (nach Payen und Chevalier enthält das Lupulin etwas freien — 0 ? = Schwefel) keine Schwefelleber bildet, und mithin auch keinen Schwefelwaſſerſtoff zu Wege bringen kann.

Düngung dauert länger. Man muß aber auch hier in der Menge Maaß und Ziel halten. Ein einziger Eßlöffel voll klein gehackter Hornſpähne iſt hinreichend, die Erde eines mittelgroßen Blumentopfes auf 3 Jahre gut zu erhalten, mehr darf man nicht nehmen; darnach kann man ſich auch bei Gartengewächſen richten. Auch muß das Horn ſtets in mäßiger Tiefe unter den Boden gebracht werden. Auf dieſe Art verwendet, ſind die Hornſpähne der allerbeſte Dünger, den es gibt und es hängt ganz von dem Gärtner ab, wie ſie wirken ſollen. Gießt man oft, aber wenig auf einmal, ſo treiben die Pflanzen ſtark; gießt man ſelten, aber ſtark, ſo treiben ſie mäßig. Die Erde muß man aber öfters locker machen; dieß trägt viel zum Wachsthum bei. Insbeſondere ſind die Hornſpähne auch für die Spargelbeete zu empfehlen; man ſtreue jeden Herbſt Hornſpähne von den Hufſchmieden oder Horndrehern ſehr reichlich darüber und oben darauf eine Hand hoch Erde. Dieſes Verfahren liefert die ſchönſten Spargel, und die Beete tragen auch außerordentlich großen Salat, Kohl und Kohlrabi.

Humusſaure Verbindungen zum Düngen. Schon ſeit längerer Zeit wurden von mehren Landwirthen Verſuche, die humusſauren Pſeudomineralien, als Torf und verwitterbare Braunkohlen zum Düngen anzuwenden, angeſtellt. Es blieb jedoch größtentheils bei Verſuchen, welche mehr ungünſtige, als gelungene Reſultate lieferten. Nachdem Lampadius jedoch vorgeſchlagen hatte, mit dem Torfe zugleich Kalk einſtreuen zu laſſen, war der Erfolg etwas beſſer; indeſſen unterblieben weitere Verſuche, bis Sprengel durch ſeine Unterſuchungen nachwies, daß freie Humusſäure dem Wachsthum der meiſten Gewächſe nachtheilig ſey, und nur die an Baſen gebundene wirkliche Düngkraft zeige, wie dann unter Anderm nachgewieſen wurde, daß humusſaures Kali das Gedeihen des Weinſtocks ſehr befördere. Durch die Sprengel'ſchen Anſichten geleitet, fing Lampadius nun zuerſt im Jahre 1832 an, humusſaure Verbindungen verſchiedener Art, vorzüglich humusſauren Kalk, Thon und humusſaures Kali im Großen zu bereiten und auf verſchiedene Weiſe zum Düngen zu gebrauchen. Wir verweiſen hierüber auf Erdmann's Journal für techn. und ökonomiſche Chemie B. 15. §. 290; B. 18. §. 249; ferner auf Erdmann's Journal für prakt. Chemie B. 3. §. 113; B. 5. §. 433; B. 9. §. 132 u. B. 11. §. 427. Obgleich L. der größte Theil dieſer Verſuche höchſt befriedigende Reſultate geliefert hat: ſo läßt ſich doch, da bis jetzt durch andere Landwirthe nur einzelne gelungene Verſuche angezeigt worden ſind, der Gebrauch humusſaurer Düngmittel noch nicht als allgemein ausgeführt betrachten. Zur weiteren Ermittelung und Verbreitung des Gegenſtandes dürfte aber wohl die Mittheilung der von L. gewonnenen Reſultate anregen. Die Verſuche wurden mehrentheils mit einem Gemenge aus 307 Pfd. Torfabfall, 30 Pfd. Mehlkalk, 30 Pfd. Ziegelmehl und 20 Pfd. Aſche angeſtellt. Der Erfolg war: a. dieſe Compoſition bewirkt, gehörig zubereitet, ſo gut als gemiſchte thieriſch-vegetabiliſche Stalldüngerarten, das Wachsthum aller bis jetzt damit gedüngten Gewächſe auf Feldern, in Gemüſe- und Obſtgärten, ſo wie bei der Blumenzucht in Töpfen, und kann daher völlig die Wirkung des Stalldüngers erſetzen. b. Ihre düngende Kraft dauert auch mehre Jahre anhaltend in dem Boden fort. c. Man wird ſie in der Folge entweder für ſich allein oder in Verbindung mit Stalldünger anwenden. Letzteres hält L. (wohl mit Recht) für das Beſte, und es wird dadurch der Land-

wirth den Vortheil gewinnen, bei demſelben Viehſtande eine größere Bodenfläche jährlich ausdüngen zu können. — Für diejenigen Gegenden, welche Streichtorflager (Schlammtorf, Moortorf) oder erdige, auch verwitterbare Braunkohlenlager beſitzen, dürfte ſich daher dieſe Düngung als ſehr nutzbar erweiſen.

Hundswuth. Die Wuth kommt unter den Hausthieren faſt nur beim Hunde als urſprüngliche Krankheit vor. Auch werden nur ſolche Hunde, die vollſtändig ausgewachſen ſind und dabei noch kein zu hohes Alter erreicht haben, von der Wuth befallen. Hunde, die ſehr verzärtelt werden, die ohne alle Beſchäftigung ſind und gute Nahrung erhalten, wie Spitzhunde, Pommer ꝛc. ſind am meiſten der Wuth unterworfen; dagegen ſolche, die anſtrengende Verrichtungen verſehen müſſen, wie Metzger-, Jagd- und Schäferhunde, ſeltener die Waſſerſcheu bekommen. Die urſprüngliche Wuth befällt unter den Hunden faſt nur allein das männliche Geſchlecht. Bei Hündinnen kommt die Wuth urſprünglich vielleicht nur dann vor, wenn ſie zur Zeit, wo ſie läufig ſind, eingeſperrt werden. Hündinnen, die trächtig ſind, wurden noch nie von der Wuth befallen. Urſachen der Wuth beim Hunde. Der Grundurſachen gibt es, ſo viel bis jetzt bekannt iſt, nur Eine, der Gelegenheitsurſachen mehre. Grundurſache iſt unbefriedigter oder auch nur ſparſam befriedigter Geſchlechtstrieb. Dafür ſpricht: 1) daß in Städten, wo man keinen Schritt gehen kann, ohne auf einen Hund zu ſtoßen, wo es ſogar ein Verbrechen iſt, einen zu beleidigen oder gar zu tödten (Conſtantinopel, Liſſabon ꝛc.), die Waſſerſcheu unbekannt iſt; 2) daß die Hundswuth meiſtens nur in ſolchen Gegenden ausbricht, wo die Zahl der Hunde die der Hündinnen bedeutend überſteigt, wie z. B. in Würtemberg auf eine Hündin etwa 20 — 30 Hunde kommen mögen; 3) daß die Wuth in dem Alter der Reife und zu den zwei Jahreszeiten, wo die Hündin läufig wird, im Früh- und Spätjahr, wo der Begattungstrieb am ſtärkſten hervortritt, auch am meiſten ausbricht. Gelegenheitsurſachen ſind ſolche, die den Ausbruch der Wuth oftmals begünſtigen, aber an und für ſich nicht fähig ſind, dieſe Krankheit hervorzubringen. Als ſolche führt man an: 1) faule und unreine Nahrung. Die Hunde zu Cairo, Liſſabon, Conſtantinopel u. ſ. w. reinigen aber die Straßen von Aas und Abgängen von Speiſen aller Art, ohne daß die Waſſerſcheu dort bekannt wäre. 2) Mangel an Getränk. In Aegypten, Syrien, wo oftmals das Waſſer ſehr rar und dann meiſt noch faulig iſt, iſt aber die Hundswuth unbekannt. 3) Heftige Winterkälte. In ſtrengen Wintern kommt aber die Wuth höchſt ſelten vor; bei den Grönländern, Kamtſchadalen ꝛc., wo die Hundezucht ſehr ſtark iſt, iſt die Wuth unbekannt und auch in Deutſchland tritt ſie in ſtrengen Wintern am ſeltenſten auf. 4) Sehr heiße, trockene Witterung. Aber auch in ſehr heißen Sommern iſt die Wuth ſelten und in ſehr heißen Ländern, z. B. Aegypten ꝛc. ganz unbekannt. 5) Abwechſelung von Wärme und Kälte. Dieſer Zuſtand der Atmoſphäre ſcheint allerdings die Wuth zu begünſtigen, da im Früh- und Spätjahr allerdings die Waſſerſcheu am meiſten vorkommt; allein zu dieſen Jahreszeiten ſind zugleich die Hündinnen läufig und es kommen hier daher die bei der Grundurſache angegebenen Umſtände in Betracht. 6) Aufenthalt unter dem warmen Ofen. Im Norden kennt man die bei uns gebräuchlichen Vorkehrungen, wodurch die Hunde vom Ofen entfernt gehalten werden, nicht, und obſchon ſie dort unter ſtärker und andauernd erhitzten Oefen liegen, iſt die Wuth in mehren

Gegenden doch gänzlich unbekannt, wie z. B. in Hamburg. 7) Ob endlich ſolche Hunde, die ſehr zum Zorne gereizt werden, durch ihren Biß wirkliche Waſſerſcheu und nicht nur Wundſtarrkrampf (Hundskrampf) hervorzubringen vermögen, ſcheint noch unentſchieden zu ſeyn. Daß der Biß jedes gereizten Thieres eine ſonſt unbekannte Bösartigkeit erhält, iſt übrigens erwieſen. Arten der Wuth beim Hunde. Es gibt drei Arten, nämlich: die raſende, die laufende und die ſtille Wuth. Mit der laufenden Wuth iſt ſtets die raſende verbunden. Zeichen der Wuth. Bei der raſenden Wuth wird der Hund zuerſt traurig, ſieht ſchläfrig und verwirrt aus, ſucht die Einſamkeit, verkriecht ſich an dunklen Orten und iſt lichtſcheu. Seinem Herrn iſt er Anfangs noch folgſam, doch ſetzt er ſich gern zur Wehr, wenn er mit Schlägen bedroht wird; er bellt nicht mehr, ſondern knurrt und iſt biſſig gegen jeden Fremden, der ſich naht; er läßt die Ohren und den Schweif hängen. Der Durſt iſt heftig, er ſpielt aber mehr mit dem Waſſer, als daß er es wirklich trinkt; das Schlingen iſt beſchwerlich; Nahrungsmittel läßt er faſt unberührt ſtehen. Bald tritt nun Scheu vor allem Waſſer und Glänzenden ein; vor dem Maule erſcheint ein weißer Schaum, es läuft immer Geifer heraus; der Hund knirſcht mit den Zähnen; er heult viel, die Stimme iſt heißer; er beißt nach Allem, was ihm in den Weg kommt, ſelbſt nach lebloſen Dingen, als Holz, Stein; er fällt ſeinen eigenen Herrn an. Der Hund verkriecht ſich nun nicht mehr, ſondern ſucht vielmehr ſeine Heimath zu verlaſſen und flieht ins Weite; den Schweif zieht er (mit ſehr wenigen Ausnahmen) ganz zwiſchen die Beine; das Haar ſträubt ſich; das Kreuz und die Hinterfüße werden nach und nach lahm, daher ſchleppt er die Hinterfüße nach; der Gang iſt taumelnd, er läuft hin und her und ſtürzt oft zuſammen. Endlich ſtellen ſich immer heftigere Zuckungen ein und der Tod folgt unter ſolchen Umſtänden. Die Scheu vor dem Waſſer (Waſſerſcheu) iſt aber nicht immer als ſicheres Zeichen der Hundswuth anzuſehen oder vielmehr wenn Hunde keine Waſſerſcheu zeigen, ſind dieſelben deßwegen noch nicht von der Wuth frei zu ſprechen, da es vorgekommen iſt, daß ein toller Hund ſogar durch ein Waſſer ſchwamm. Unrichtig iſt auch die Annahme, daß andere Hunde ſolche Nahrungsmittel, die mit Speichel von tollen Hunden befeuchtet ſind, nicht freſſen und hieran zu erkennen ſey, ob ein Hund die Waſſerſcheu gehabt habe oder nicht. Junge Hunde freſſen oft ſolche Sachen und meiſt ohne Schaden. Bei der laufenden Wuth läuft im Anfang der Krankheit der Hund faſt ganz in gerader Richtung, bis er auf ein Geſträuch, eine Mauer, einen Fluß u. ſ. w. ſtößt; nun dreht er ſich plötzlich und läuft wieder in gerader Richtung, bis ein neues Hinderniß ſeinen Weg abermals abändert. Iſt er ganz ermüdet, ſo wirft er ſich hin, fängt jedoch, ſobald er ſich irgend erholt hat, aufs Neue zu laufen an. Nie ſah der Verfaſſer einen ſolchen Hund ſchneller als im Schritt oder ſogenannten Hundetrab laufen; den Kopf trägt der Hund dabei faſt immer geſenkt, die Zunge hängt ihm zum Maule heraus, den Schweif läßt er hängen. Trifft er auf eine Schafheerde, ſo beißt er meiſt mehre Schafe, oftmals auch den Hirten. Bei der ſtillen Wuth iſt der Hund ruhig, verkriecht ſich in einen dunkeln, abgelegenen Winkel, bleibt folgſam und freundlich gegen ſeinen Herrn, ſchnappt aber hie und da ſchnell um ſich, um einen fremden Menſchen oder einen Hund, der ſich naht, zu beißen, worauf er ſich jedoch bald wieder ruhig hinlegt; die Augen hat er meiſt nur halb geſchloſſen; an verſchiedenen Theilen des

Körpers ſtellen ſich Zuckungen ein, welche nach und nach ſowohl an Stärke als auch an Dauer zunehmen und den Tod herbeiführen. Verwechſelt kann die Wuth bei den Hunden wohl nur mit der Hundsſucht und der Epilepſie werden. Die Hundsſucht erſcheint meiſt im früheſten Alter (im 1. bis 9. Monat). Der Hund huſtet und nießt ſehr oft; die Augenlieder ſind meiſt zuſammengeklebt; die Naſe, welche Anfangs heiß und trocken war, wird nach wenigen Tagen wieder kalt und feucht, und am 5. oder 6. Tage fließt ein eiterartiger Schleim aus. Dieſer Schleimausfluß dauert unausgeſetzt mehre Tage an und iſt als Hauptunterſchied von der Wuthkrankheit zu betrachten. Andere Zeichen, wie z. B. Schwäche des Rückgrades und der Hinterfüße, Zuckungen ꝛc., finden ähnlich bei der Hundeſucht, wie bei der Wuthkrankheit ſtatt. Bei der Epilepſie oder fallenden Sucht läuft der Hund, ehe die Krämpfe beginnen, in einem Kreiſe herum, er fällt dann nieder, Krämpfe brechen aus und ein ſtarker Schaum quillt zum Maule heraus. Kurz vor Erſcheinung der Krämpfe wird der Hund oft ſehr biſſig und mögen Verletzungen, die er in dieſem Zuſtande einem Menſchen beibringt, oft ſehr gefährlich werden. Ein epileptiſcher Anfall bei einem Hunde dauert etwa eine halbe Stunde; kurz vor und nach dem Anfall iſt der Hund anſcheinend geſund. Er ſucht die Einſamkeit und Dunkelheit nicht. Im Allgemeinen iſt noch zu bemerken, daß Hunde dann genau beobachtet werden müſſen, wenn ſie ſich lichtſcheu, mürriſch, biſſig ꝛc. zeigen, beſonders im Früh- und Spätjahr. Anſteckungsfähigkeit des Wuthgiftes. So gefährlich im Allgemeinen der Biß toller Hunde iſt, ſo gibt es doch Fälle, wo ſowohl Menſchen als Thiere, die von einem wüthenden Hunde gebiſſen wurden, geſund geblieben ſind. Unter 20 Menſchen, die von wüthenden Hunden gebiſſen wurden, bekam im Durchſchnitt nur Einer die Waſſerſcheu. Das Wuthgift ſcheint ſich lediglich nur im Speichel zu befinden; es haftet an damit befeuchteten Kleidungsſtücken ſo feſt, daß dieſe noch nach langer Zeit fähig ſind, die Waſſerſcheu hervorzubringen, wenn ſie auf eine Wunde gelegt werden, daher die größte Vorſicht mit ſolchen Kleidungsſtücken zu beobachten iſt. Bei Hunden, die von einem wuthvollen Hunde gebiſſen worden ſind, bricht die Wuth oft erſt nach 2—3 Wochen aus. Behandlung der Wuth beim Menſchen. Die größte Sorge muß jederzeit auf Behandlung der Wunde gerichtet ſeyn. Hiebei iſt darauf zu ſehen, daß das Gift ſo viel als möglich aus der Wunde herausgebracht werde, daß der Reſt des zurückgebliebenen Giftes und ſeine Einwirkung auf die Wunde zerſtört, und endlich, daß eine heftige Entzündung und Eiterung hervorgerufen werde. Iſt es möglich, ſo werde die Wunde in ihrem ganzen Umfange ausgeſchnitten, oder, läßt es die Stellung des verletzten Theiles zu, ſo ſchneide man ihn gänzlich ab, z. B. Ohr, Finger, Zehe. Man laſſe die Wunde tüchtig ausbluten; dieſes kann dadurch begünſtigt werden, daß man ſie beſtändig mit lauwarmem Waſſer auswäſcht, oder, was noch beſſer iſt, daß man das Waſſer aus einer Gießkanne mehre Fuß hoch auf die Wunde herabgießt. Blutet die Wunde nicht ſtark, ſo mache man mit einem Meſſer Einſchnitte im ganzen Umfange derſelben. Auch kann man ein Milchglas, eine kölniſche Pfeife, einen Schröpfkopf ꝛc. auf die Wunde ſetzen und ſo das Blut ausſaugen. Nachdem die Wunde ſtark geblutet hat, wiſche man ſie mit Eſſig, Salz- oder Seifenwaſſer, mit Waſſer verdünnter Seifenſiederlauge, Aſchenlauge, Kalkwaſſer ꝛc. aus. Um das Wuthgift zu zerſtören und zugleich eine kräftige Entzündung und

Eiterung einzuleiten, dienen Auswaſchungen mit verdünntem Salmiakgeiſt, verdünntem Vitriolöl, verdünntem Scheidewaſſer, Terpentinöl, Hoffmanns-Tropfen, ſiedendem Waſſer, geſtoßenem Pfeffer, Schnupftaback ꝛc. Zwei weitere Mittel ſind: Schießpulver in die Wunde ſtreuen und daſſelbe anzünden, oder mit einem glühenden Eiſen die Wunde ausbrennen. Iſt ſogenanntes Käferſälble (Cantharidenſalbe) zu bekommen, ſo kann die Wunde hiemit zuletzt verbunden werden. Dieſe hier angeführten Mittel reichen vollkommen aus, bis ein Arzt erſcheint. Verhütung der Wuth der Hunde. Dieſe wird wohl dadurch am beſten ins Werk geſetzt werden können, wenn die Grundurſache der Wuth beſeitigt wird. Vielleicht könnte durch Verminderung oder gänzliche Aufhebung der Hundstaxe für Hunde weiblichen Geſchlechtes und die dadurch wahrſcheinliche Vermehrung der Hündinnen der ferneren Entſtehung der Wuth am eheſten entgegen gewirkt werden. Durch Erhöhung der Hundstaxe überhaupt dieſes zu erzielen, möchte wohl um ſo zweifelhafter erſcheinen, als hiedurch vorausſichtlich zuerſt die Zahl der Hündinnen noch mehr verkleinert wird. Daß aber durch Ermäßigung oder Aufhebung der Hundstaxe für Hündinnen die Zahl dieſes Geſchlechtes auf eine beläſtigende Art überhand nehmen könnte, iſt kaum zu befürchten, wenn man bedenkt, mit wie viel Unannehmlichkeiten aller Art das Halten der Hündinnen verbunden iſt.

J.

Jena, landwirthſchaftliches Inſtitut zu. Der Zweck dieſer im Mai 1839 von ihrem Begründer, Profeſſor Fr. G. Schulze (ſ. d.), wieder eröffneten Anſtalt iſt ein dreifacher: 1) ſollen darin junge Männer, welche bereits die Landwirthſchaft einige Zeit praktiſch betrieben haben, Gelegenheit finden, in dieſem Fache ſich praktiſch und theoretiſch weiter auszubilden; 2) angehende Landwirthe, welche bereits anderweitig mit der landwirthſchaftlichen Theorie ſich beſchäftigt haben, werden als Mitglieder dieſer Anſtalt vorzugsweiſe die Studien der allgemeinen Landwirthſchaft, Taxationslehre, Staatswirthſchaft, Nationalökonomie und der übrigen Wiſſenſchaften, welche zu einer Univerſitätsbildung gehören, unter Schulze's Leitung betreiben; 3) iſt die Anſtalt zur Bildung ſolcher Staatswirthe beſtimmt, welche dem Staate im Fache des Finanzweſens und der Gewerbs-Politik, oder als Oekonomie-Commiſſarien dienen wollen. Für den theoretiſchen Unterricht iſt die Vereinigung mit der Univerſität Jena ſehr günſtig; den praktiſchen Unterricht wird vorzüglich die Verbindung mit der Bewirthſchaftung des Kammerguts Zwätzen fördern. Dieſes Gut liegt im Saalthale, 3/4 Stunden von Jena entfernt, enthält 752 Weimariſche Acker Feld, 178 Acker Wieſen und hat eine der vorzüglichſten Schäfereien in Thüringen. Die Bewirthſchaftung dieſes Gutes leitet als Pächter der Herr Amtmann Sommer. Daß dieſer ausgezeichnete Landwirth den mit dieſem Gute zu verbindenden Unterricht in der Landwirthſchaft zu übernehmen bereitwillig iſt, wird die Zwecke des Inſtituts weſentlich fördern. Die Mitglieder der Anſtalt werden unter die akademiſchen Bürger aufgenommen, und haben als ſolche alle Rechte und Verpflichtungen, welche den übrigen Studirenden zuſtehen; insbeſondere ſind ſie berechtigt, die academiſchen Vorleſungen zu beſuchen, den botaniſchen Garten, die Thierarzneiſchule und andere öffentliche Anſtalten zu benützen. In der landwirthſchaftlichen Lehranſtalt werden folgende Gegenſtände gelehrt:

1) Allgemeine Landwirthſchaft. 2) Ackerbau und Bodenkunde. 3) Viehzucht. 4) Ertragsanſchläge. 5) Grundanſchläge. 6) Buchhaltung. 7) Nationalökonomie und Staatswirthſchaft in ſpecieller Beziehung auf die Landwirthſchaft. 8) Oekonomiſche Statiſtik. 9) Forſtwiſſenſchaft. 10) Landwirthſchaftliche Technologie. 11) Oekonomiſche Botanik. 12) Oekonomiſche Mineralogie. 13) Oekonomiſche Chemie. 14) Feldmeßkunſt. 15) Baukunſt. Dieſer Unterricht wird ertheilt: a. theils durch ſyſtematiſche Vorträge, welche die oben genannten Haupt-, Grund- und Hülfswiſſenſchaften umfaſſen; b. theils durch Uebungsanſtalten. Dahin rechne ich: 1) das Converſatorium, worin, beſonders um das Selbſtdenken anzuregen, über landwirthſchaftliche, nationalökonomiſche, ſtaatswirthſchaftliche, auch naturwiſſenſchaftliche und andere Gegenſtände geſprächsweiſe Unterricht ertheilt wird; 2) die Ausarbeitung ſchriftlicher Aufſätze über Ertrags- und Grundanſchläge, Buchhaltung, Wirthſchaftspläne u. ſ. w.; 3) die Uebungen im chemiſchen und techniſchen Laboratorium; 4) Excurſionen. Unter Leitung der Lehrer beſuchen die Mitglieder der Anſtalt die Gutswirthſchaft zu Zwätzen und andere benachbarte Wirthſchaften, auch die techniſchen Gewerbsanſtalten der Umgegend, und unternehmen zuweilen größere landwirthſchaftliche Reiſen. Auch ſind hierher zu rechnen 5) der ökonomiſche Garten, die ökonomiſche Bibliothek und die übrigen Sammlungen des Inſtituts. Die oben in Nr. 1 — 9 genannten Vorleſungen werden von Schulze ſelbſt, die übrigen von andern Lehrern gehalten. Außerdem hören die Mitglieder des Inſtituts bei der Univerſität Vorleſungen über Nationalökonomie, Staatswirthſchaft, Geſchichte, Philoſophie, Mathematik, Naturwiſſenſchaften, Rechtslehre, Thierheilkunde u. ſ. w. Unterricht in der Reitkunſt ertheilt der Univerſitäts-Stallmeiſter. Wer ſich vollſtändig auf dieſer landwirthſchaftlichen Anſtalt ausbilden will, hat vier Halbjahre Theil zu nehmen; jedoch ſteht es Jedem frei, nach Verlauf eines Halbjahrs die Anſtalt zu verlaſſen. Bei Denjenigen, welche bereits ſchon anderwärts ſtudirt haben, kann eine einjährige Theilnahme hinreichen. Der Eintritt in das Inſtitut kann im Mai oder October erfolgen. Der Tag, an welchem die Vorleſungen beginnen, wird von Halbjahr zu Halbjahr öffentlich angezeigt werden. In dieſem Jahre werden die Sommervorleſungen den 27. Mai beginnen. Es iſt zu wünſchen, daß Alle, welche die Anſtalt beſuchen, ſolche Schulkenntniſſe mitbringen, welche zum Verſtehen wiſſenſchaftlicher Vorträge in deutſcher Sprache erforderlich ſind; eine förmliche Prüfung hat jedoch der Eintretende nicht zu beſtehen. Bei denjenigen, welche praktiſche Landwirthe werden wollen, ſetze ich voraus, daß ſie bereits praktiſch mit der Landwirthſchaft längere Zeit, wenigſtens 1 — 2 Jahre, ſich beſchäftigt haben. Wer zu einer ſolchen praktiſchen Vorbereitung eine paſſende Gelegenheit nicht kennt, dem werde ich ſie gern nachweiſen, auch anzeigen, in welcher Weiſe er ſich auf dem gewählten Landgute zu beſchäftigen hat. Ich habe mich zu dieſem Zwecke mit mehren tüchtigen Landwirthen in Verbindung geſetzt. Zur Erwerbung des academiſchen Bürgerrechts hat Jeder beizubringen: 1) ein von der Obrigkeit des letzten Wohnorts ausgeſtelltes Sittenzeugniß; eine obrigkeitlich beſtätigte Beſcheinigung über die Erlaubniß des Vaters oder Vormundes, die Univerſität Jena zu beſuchen. „Das academiſche Bürgerrecht verpflichtet im Allgemeinen zu einem ſittlichen Betragen, zur Achtung gegen Religion, zu Fleiß, Ordnung, und thätiger Mitwirkung für das Wohl der Univerſität.“ Auf dieſe Verpflichtung, welche das Statut der Univerſität Jena

jedem academiſchen Bürger auflegt, mache ich alle diejenigen, welche in die Anſtalt treten wollen, beſonders aufmerkſam, weil ich bei Einrichtung dieſes Inſtituts vorzüglich darauf ſehe, daß die Mitglieder deſſelben eine höhere, moraliſche Ausbildung durch beſonnenen Gebrauch der academiſchen Freiheit erſtreben und vermöge einer ſolchen Bildung zur Veredlung des wirthſchaftlichen Lebens einſt beitragen ſollen. Die Mitglieder der Anſtalt wohnen und ſpeiſen zu Jena in Häuſern, welche ſie wie die übrigen Studirenden nach Belieben wählen können; jedoch wird es gut ſeyn, wenn ſie Wohnungen in der Nähe meines Hauſes beziehen. Der Vorſteher erbietet ſich, das Miethen der Wohnungen beſorgen zu laſſen. Für Benutzung der Vorträge und der Uebungsanſtalten, welche zu dem Inſtitute gehören, hat der Studirende bei dem Eintritte in die Anſtalt in jedem der erſten 3 Halbjahre 8 Louisd'or zu $5^2/_3$ Thlr. Preuß. Cour. und im 4. Halbjahre 2 Louisd'or voraus an die Caſſe des Inſtituts zu zahlen. Für die Vorleſungen bei der Univerſität entrichten die Mitglieder des Inſtituts die Honorare an die academiſche Quäſtur wie die übrigen Studirenden. Für Wohnung, Speiſung und ähnliche Bedürfniſſe zahlt man bekanntlich in Jena weniger, als in vielen andern Städten. Wer an der Anſtalt Theil nehmen will, hat ſich bei Schulze mündlich oder ſchriftlich zu melden. Unbeſchadet der academiſchen Freiheit, welche die Mitglieder des Inſtituts wie die übrigen Studirenden genießen, wird Schulze nach dem Wunſche der Aeltern oder Vormünder eine ſpecielle Aufſicht gern übernehmen. Nähere Nachweiſung über Zweck und Methode eines Unterrichts in der Landwirthſchaft und Staatswirthſchaft findet ſich in dem von ihm 1826 herausgegebenen Schriftchen: „Ueber nationalökonomiſche Begründung der Gewerbswiſſenſchaften, beſonders der Landwirthſchaft. Nebſt Ankündigung eines landwirthſchaftlichen Inſtituts auf der Geſammt-Univerſität Jena. Bei Friedrich Frommann in Jena, 1826."

K.

Kammwolle nennt man diejenige Wolle, welche durch ihre Eigenſchaften zur Fabrication von glatten Zeugen ſich eignet, und zu dieſem Zwecke gekammt oder gekämmt werden muß. Man verfertigt aus Kammwolle die feinſten Cachemirs, Merinos, Tibeths, Toilinetts, Bombaſſins, Shawls, Weſten- und Beinkleiderzeuge, wie überhaupt alle glatten wollenen Zeuge, allein oder mit Seide und Baumwolle vereinigt, z. B. Schalis, Mouſſelin de laine, Circaſſienne, Flanell, wollene Bänder, Stick- und Strumpfgarne u. a. m.

Eine gute Kammwolle muß folgende Eigenſchaften beſitzen: 1) eine Länge von 3 — 4 Zoll; 2) einen kräftigen geſunden Wuchs bei Sanftheit und Milde; 3) Prima-Feinheit; 4) Ausgeglichenheit von der Wurzel bis zur Spitze; und 5) ſchlichthaarigen Charakter und keine markirte Kräuſelung oder Hinneigung zum Zwirn. Die Kammwolle wird größtentheils mit der Hand, vermittelſt eines heiß gemachten, in Oel getauchten Kammes, ſeltener mit Maſchinen, gekämmt, damit alle halben Haare und kurzen Enden entfernt und die Wollfäden von gleicher Länge werden. Die Sächſiſchen Kämmer begnügen ſich mit 3 Zoll langer Kammwolle, wiewohl eine längere Wolle leichter zu arbeiten iſt, weniger Abfall (Kämmling) gibt und ein ſchönes Fabricat liefert. Iſt die Kammwolle nicht

kräftig oder von markirter Kräuſelung, ſo zerreißt ſie bei der Arbeit und gibt viel Kämmling. Eine ſchöne lange und feine Kammwolle liefert ein ſo köſtliches Fabricat, daß ſolches mit Seide und den feinſten Perſiſchen Geſpinnſten wetteifern kann. Feine Wollenwaaren ſind jetzt ſehr en vogue, es wird daher feine Kammwolle geſucht und gut bezahlt. Das Princip der Reichwolligkeit hat in vielen Heerden Kammwolle erzeugt, inzwiſchen ſind in denſelben lange nicht alle Kammwoll-Träger, tragen auch nicht an allen Theilen des Vließes Kammwolle, und ſo muß denn der Wollhändler erſt ſortiren, abreißen und viele Vließe ausſcheiden, weshalb er denn den ganzen Poſten nicht als Kammwolle bezahlt. Zur Erzielung einer guten Kammwolle iſt hauptſächlich erforderlich: ein kräftiger, geſunder Stamm Schafe, deren Vließe überall ziemlich gleiche Stapellänge haben und ausgeglichen ſind. Man muß die Wolle vorſichtich gegen Futtrigkeit bewahren, da futtrige Wolle gar nicht zu kämmen iſt. Die geringſte Hinneigung zum Zwirnen macht ebenfalls die Wolle zur Kammwolle unbrauchbar, eher kann man etwas Glanzhaar dulden. Die Wolle mehre Jahre auf dem Thiere wachſen zu laſſen, um eine gute Kammwolle zu erzielen, rentirt nicht.

Karbe (Auguſt), Königl. Preußiſcher Amtsrath zu Blankenburg in der Ukermark, Ritter des rothen Adlerordens vierter Claſſe ꝛc., wurde am 31. März 1774 zu Görlsdorf in der Mittelmark, wo der Vater Gutspächter war, geboren. Die Mittelloſigkeit der Aeltern beſchränkte den frühern Unterricht ihrer 12 Kinder — von denen unſer Karbe das ſechſte — auf die Elementarſchule des Dorfes. Zwar folgten derſelben zwei Hauslehrer, deren Unwiſſenheit oder Gewiſſenloſigkeit aber der intellectuellen Ausbildung ihrer Zöglinge wenig förderlich war. Dennoch ward K. ſchon im 14ten Lebensjahre confirmirt, und in der väterlichen Wirthſchaft als Aufſeher angeſtellt. Vier Jahre ſpäter trat er als Wirthſchafts-Gehülfe bei einem wohlhabenden Onkel ein. Im Hauſe dieſes letzteren ging es ſehr geſellig zu, und welch' unbedeutende Rolle er darin auch ſpielte, ſo fühlte er doch bald und ſchmerzlich die großen Lücken ſeiner ſocialen und wiſſenſchaftlichen Bildung. In dieſem Gefühle ſchloß er ſich den Lehrern an, welche hier den Kindern des Hauſes gehalten wurden, und ſie ertheilten ihm, wenn ihre Zeit es erlaubte, in den Abendſtunden, nach Beendigung ſeiner Berufsgeſchäfte, Unterricht in den dringendſten Gegenſtänden des Wiſſens, womit man ſich kümmerlich durch die Welt hilft. So erreichte er, unter der tüchtigen landwirthſchaftlichen Leitung ſeines Onkels, das 24ſte Jahr, nach deſſen Vollendung letzterer ihm die Unterpacht der Domaine Weſelitz, Amts Gramzow in der U.-M. anvertraute, ihm das dazu nothwendige Annahme-Capital zinsbar vorſtreckend. Schon nach 12 Monden wurde dieſer ſein Wohlthäter der Zeitlichkeit entrückt, und da ſelber in ziemlich großartige Geſchäfte verwickelt war, wünſchte die Familie Karbe ſeine Rückkehr nach ihrem Wohnorte Chorin, um den Geſammtbetrieb bis zur Majorität der Söhne leiten zu können. Aus Dankbarkeit gegen den Verſchiedenen folgte er dem ehrenvollen Rufe, mit Beibehaltung ſeines Weſelitz'ſchen Pachtverhältniſſes. Er übte ſich hier in viel verzweigten Privat- und öffentlichen Funktionen und ſuchte auch noch ſo viel Zeit zu gewinnen, um ſeine damals (1802) Epoche machende Schrift „Ueber die mögliche und nützliche Einführung der engliſchen Fruchtwechſelwirthſchaft" (2. Aufl. 1805) ediren zu können. Nach hieſiger dreijähriger Wirkſamkeit, übernahm er (neben Weſelitz) die General-

pacht des Amtes Blankenburg, wo er ſich im Jahre 1807 mit ſeiner noch lebenden Gattin, geborene Wilhelmine von Bärenſprung, Tochter des früher verſtorbenen Geheimen Oberfinanzrathes gleichen Namens, verehelichte. Die erſte Zukunft in dieſer Zeit der tiefſten Erniedrigung Deutſchlands war auch ihm eine vielbedrängte. Faſt hätten die Laſten des 10jährigen Kriegszuſtandes von 1806 — 1816 ihn erdrückt. In dem Maße, wie ſie das geliebte Vaterland beläſtigten, hielten ſie auch den Aufſchwung der Landwirthſchafts-Wiſſenſchaft und der Induſtrie zurück. In dieſer verhängnißvollen Periode arbeitete ein Jeder nur für ſeine Selbſterhaltung. Aus Beſorgniß, daß der franzöſiſch-ruſſiſche Krieg ſeinen unmittelbaren Schauplatz in dieſe Gegend verlegen könne, gab er die Pacht von Weſelitz im Jahre 1812 auf. Die Leiden des Vaterlandes hatten hart an ſeiner Geſundheit gerüttelt, die ſich allererſt mit dem wiederaufblühenden Wohlſtande des erſteren befeſtigte. — Von dem Vertrauen der höchſten Landesbehörden berufen, gehörte K. vom Jahre 1811 ab, und bis zur Einſetzung des Staatsrathes und der Einrichtung des Provinzial-Landtages, zu den Notabeln, welchen die Landesgeſetze vor ihrem Erſcheinen zur commiſſariſchen Berathung und Begutachtung vorgelegt wurden, namentlich gilt dies in Beziehung auf die Agrar- und Steuer-Geſetzgebung. Im Jahre 1836 hat K. die auf Gegenſeitigkeit baſirte Mobiliar- Brand- und Hagelſchäden-Verſicherungs-Geſellſchaft zu Schwedt gründen helfen, zu deren engeren Ausſchuß er auch jetzt noch gehört. Die Verwaltungs-Behörde hat ihn bei der Adminiſtration der Domainen-Feuerſchäden-Fonds angeſtellt, und ebenſo zum Präſes der Diſtrikts-Commiſſion zur Ermittelung und Beiſchaffung der Pferde bei Truppenmobilmachungen in Kriegeszeiten erwählt. Das Vertrauen des Vereins für Thierſchau und Pferderennen der Ukermark ſtellte ihn an ſeine Spitze u. ſ. w. Seine privative Wirkſamkeit erweiterte ſich neuerlich in praktiſcher Beziehung durch die (1833) übernommene Generalpacht des umfangreichen Rittergutes Zichow (ſ. d.). Als ſelbſtſtändiger Schriftſteller hat K. weniger gethan, als der hohe Werth deſſen, was aus ſeiner Feder iſt, wünſchen läßt. Seine literariſchen Arbeiten beſchränken ſich, außer auf obengenanntes Werk über die Wechſelwirthſchaft und der von der Potsdamer Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe gekrönten Preisſchrift „über Schafweide-Ablöſungen“ (Stuttgart 1840), auf Abhandlungen über mannigfaltige Zweige der Landwirthſchaft in der ehemaligen Landwirthſchaftlichen Zeitung von Schnee, dem Archiv der deutſchen Landwirthſchaft, den Mecklenburgiſchen Annalen und den Hippologiſchen Blättern, in welchen letzteren beiden er gewöhnlich unter der Firma „der alte Freund fortſchreitender Cultur“ auftrat. — Daß ein ſo wackerer und vielſeitig durchgebildeter Verfechter der landwirthſchaftlichen Intereſſen auch von ſeinem Könige die perſönliche Anerkennung durch Verleihung des Eingangs genannten Ordens erfuhr, kann, wie ihm zur Ehre, ſeinen Gewerksgenoſſen nur zum freudigſten Sporn gereichen, einer ſo ruhmwürdigen Laufbahn nachzueifern.

Karmarſch (Karl), erſter Director der höhern Gewerbſchule zu Hannover, einer der wenigen Technologen Deutſchlands, welchen eine gründliche, wahrhaft wiſſenſchaftliche Bearbeitung ihres Faches nachgerühmt werden kann, iſt 1803 zu Wien geboren. Nachdem er ſeine Studien am polytechniſchen Inſtitute daſelbſt mit Auszeichnung vollendet hatte, wurde ihm, ungeachtet ſeiner Jugend, die Stelle eines Aſſiſtenten bei dem

Lehrfache der Technologie an dem genannten Inſtitute ertheilt, welche er von 1819—23 bekleidete. Dieſe Zeit war für die Richtung ſeiner wiſſenſchaftlichen Ausbildung und Thätigkeit entſcheidend. Sein Lehrer, der Profeſſor Altmüller, mit dem ihn bald ein reges freundſchaftliches Verhältniß verband, hatte ſeit der Gründung des polytechniſchen Inſtituts durch die Anlage und raſche Erweiterung einer ſehr umfaſſenden techniſchen Werkzeugſammlung, ſowie durch eine eigenthümliche, höchſt erfolgreiche Lehrmethode, den technologiſchen Collegien einen früher nicht gekannten, praktiſch-lebendigen Charakter aufgeprägt. Unter dem Einfluſſe eines ſolchen Vorbildes, zugleich als thätiger Theilnehmer an den Arbeiten zur Ausdehnung jener ſchon genannten, damals in ihrer Art noch einzigen Sammlung, und im beſtändigen praktiſchen Anſchauen der Gewerks- und Fabriksbetriebe, wozu eine große natürliche Neigung ihn hinzog, fand Karmarſch die Möglichkeit, ſeine techniſchen Beobachtungen und deren Anknüpfung an die reine Wiſſenſchaft mehr und mehr zu vervielfältigen. Wieviel er hierbei der Leitung ſeines Lehrers und Freundes Altmüller verdankt, iſt von ihm ſelbſt öffentlich anerkannt worden. Seine ſchriftſtelleriſche Thätigkeit begann mit einem „Grundriſſe der Chemie" (Wien 1823), und mit Beiträgen zu den „Jahrbüchern des polytechniſchen Inſtituts in Wien," welche letztere Zeitſchrift faſt in jedem der bisher erſchienenen 19 Bände Arbeiten von ihm aufzuweiſen hat. Später erſchien ſeine „Einleitung in die mechaniſchen Lehren der Technologie" (2 Bände, Wien 1825), worin beſonders die Anwendung der mechaniſchen Grundlehren auf techniſche Werkzeuge, und die geordnete Ueberſicht des techniſchen Maſchinenweſens, begleitet von kurzen Beſchreibungen aller Maſchinen, verdienſtlich genannt werden kann. Im Jahre 1830 erhielt K. den Ruf nach Hannover zur Errichtung und Direction eines polytechniſchen Inſtituts, welches unter dem Namen einer höhern Gewerbeſchule 1831 eröffnet wurde, ſeitdem ununterbrochen den beſten Fortgang, bei faſt noch immer ſteigender Frequenz, gehabt hat, und nach den ähnlichen Anſtalten Wiens und Berlins einen ehrenvollen Rang einnimmt. Er verſieht zugleich bei dieſem Inſtitute die Lehrſtelle der Chemie und Technologie, hat aber ſeine ſchriftſtelleriſche Thätigkeit fortwährend auf das letztere Fach beſchränkt. Hierher gehören aus dieſer neueſten Periode namentlich die zahlreichen Beiträge zu der von Prechtl herausgegebenen „Technologiſchen Encyklopädie," worunter wenigſtens 20 Artikel, welche als Originalarbeiten von größerm Umfange einen Reichthum an früher ungedruckten Mittheilungen enthalten. Veranlaßt durch die von Collar in Paris mittels einer Gravirmaſchine verfertigten Copien von Münzen und andern Reliefs, conſtruirte K. nach eigenem Entwurfe eine zu gleichem Zwecke dienliche Maſchine, und machte deren Einrichtung, ſowie mehre Proben der damit gefertigten Arbeiten öffentlich bekannt. Hierauf folgte unter dem Titel: „Grundriß der mechaniſchen Technologie" (2 Bde, Hannover 1837—39) ein technologiſches Lehrbuch, welches durch ſtrenge Wiſſenſchaftlichkeit und Selbſtſtändigkeit des Planes, Reichhaltigkeit an praktiſchem Detail, Klarheit und Präciſion der Darſtellung allgemeine Anerkennung gefunden hat und für das gründliche Studium der Gewerbe von hohem Werthe iſt. Seit der Errichtung eines Gewerbevereins in Hannover im Jahre 1834 iſt Karmarſch Mitglied der Direction deſſelben und zugleich Redacteur der von dieſem Vereine herausgegebenen „Mittheilungen des Gewerbevereins für das Königreich Hannover," welche viele

von ihm herrührende Aufſätze enthalten. Am 13. October 1839 trat Karmarſch in Hameln zur evangeliſchen Kirche über. C. L. v. G.

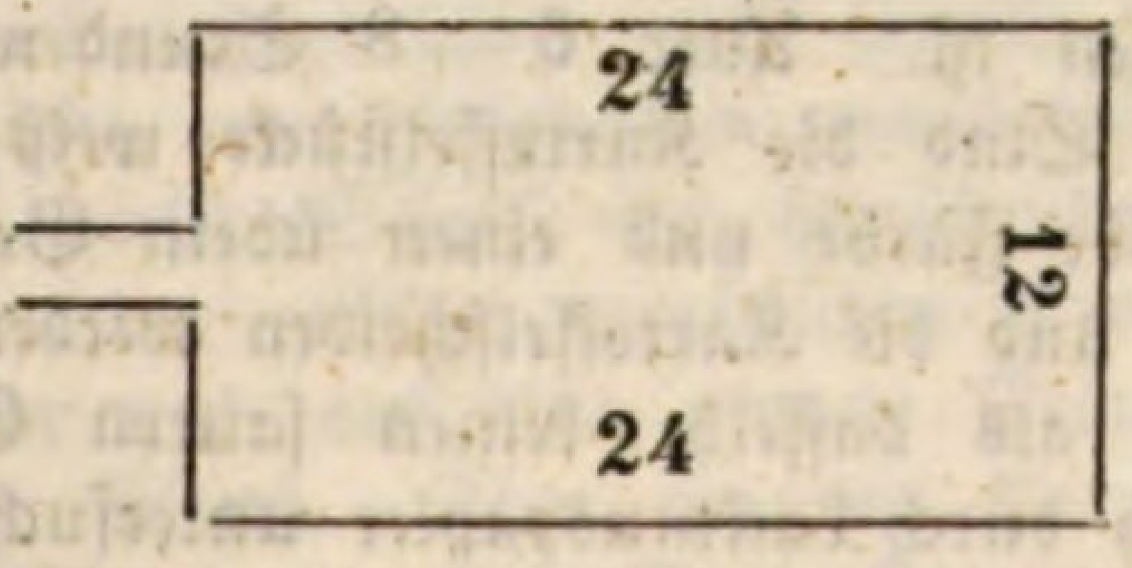
Kartoffeln, Trockenfäule der. Die Kennzeichen, wodurch ſich dieſe in neueſter Zeit ſehr ausgebreitete Krankheit charakteriſirt, ſind folgende: die Kartoffeln werden in einen anſcheinend geſunden Zuſtande zur Zeit der Pflanzung in die Erde gelegt. Rückt der Zeitpunkt heran, wo ſie auflaufen ſollen, ſo kommen an einigen Stellen ſchwache zarte Pflanzen hervor, an andern aber bleiben die Stellen, wo ſie gelegt worden ſind, leer, und es hat den Anſchein, als wären an dieſen die Pflanzkartoffeln vergeſſen worden. Unterſucht man erſtere wie letztere, ſo findet man allerdings die Samenkartoffeln, jedoch in einem veränderten Zuſtande, der uns zeigt, daß eine Verweſung, eine Art trockne Fäulniß ſich in ihnen entwickelt, und die Beſchaffenheit derſelben in eine elaſtiſche, hellgelbe, ſchwammige Maſſe umgeändert hat. Diejenigen Kartoffeln, welche noch im Stande waren, Wurzeln und Blattkeime hervorzutreiben, ſind nicht ganz in dieſe hellgelbe ſchwammige Maſſe umgewandelt, ſondern ein Theil derſelben iſt geſund, und hiervon, ob dieſer Theil kleiner oder größer iſt, hängt es ob, zu welcher Größe und zu welchem Knollenanſatz ſich die Pflanzen entwickeln. — Steht nach allen bisherigen Wahrnehmungen und Beobachtungen der Satz feſt, daß die Trockenfäule hauptſächlich durch vorangegangene Erhitzung der Saatkartoffeln müſſen zeugt, ſo ſind alle diejenigen Verfahrungsarten, wodurch dieſelbe vermieden wird, als Mittel gegen dieſe Krankheit aufzuführen. Namentlich dürften dazu zu rechnen ſeyn: 1) Die zur Saat beſtimmten Kartoffeln müſſen vollkommen reif ſeyn, da unreife Kartoffeln ſich bekanntlich leichter und ſtärker erhitzen als reife. 2) Die Saatkartoffeln müſſen, **n. b.** wenn man die Wahl hat, vorzugsweiſe von reiner, glatter Schaale, nicht pockig oder ſchorfig ſeyn. 3) Man ziehe es vor, die Saatkartoffeln in Miethen aufzubewahren, da die Gefahr der Erhitzung in Kellern viel größer iſt. 4) Man mache die Saatmiethen nicht zu groß, höchſtens 10 Wispel, (das zu befürchtende Erfrieren in ſo kleinen Miethen läßt ſich durch zweckmäßig und zur rechten Zeit angewandte Mittel beſeitigen), und laſſe dieſe Miethen im Herbſte ſo lange offen, bis Froſt eintritt. 5) Man öffne die Saatmiethen im Frühjahr, ſobald anhaltend warme Witterung eintritt, und laſſe ſie umſchippen, ſobald ſie anfangen zu keimen. 6) Will man dieſe Saatkartoffeln zertheilen, ſo warte man damit ſo lange, bis ſie gepflanzt werden ſollen, und laſſe ſie ſchneiden und pflanzen zur ſelbigen Zeit. — Bei ſtrenger Befolgung dieſer Regeln, vereinigt mit öfterem Wechſel eines Theiles der Saat, der Wahl paſſender Bodenart und Pflanzen, und Vermeidung zu häufiger Wiederkehr der Kartoffeln auf derſelben Stelle, wird die Krankheit gewiß in den meiſten Fällen vermieden werden. Vergl. Sprengel's Landwirthſchaftl. Monatsſchrift. Bd. III.

Kartoffelkäſe. Zur Bereitung deſſelben ſucht man ſowohl von der weißen als rothen Sorte Kartoffeln die größten Knollen aus und kocht ſie in einem Keſſel weich ab, doch ſo, daß ſie nicht platzen, weil dadurch ihre Kraft vermindert wird. Wenn ſie abgekühlt ſind, ſpült man ſie rein ab und thut ſie in eine Mulde, alsdann zerreibt man ſie entweder auf einem Reibeiſen oder mit einer ſtarken hölzernen Keule, bis Alles recht klein und weich geworden iſt. Von dieſem Kartoffelbrei nun können mit einem Zuſatz dicker, von den Molken geſchiedener Kuh- oder Schafmilch, wie zu den gewöhnlichen Käſen nöthig iſt, in Hinſicht der Güte dreierlei

verſchiedene Arten von Käſe gemacht werden. Doch darf man die Milch nicht auf Kohlen zu heiß oder dick werden laſſen, weil die Käſe ſonſt ſpröde werden und aufſpringen. Man thut hernach in eine andere Mulde entweder 5 ℔ von den zerriebenen Kartoffeln und nur 1 ℔ dicke Milch, wozu man auch ſo viel Salz (auch, wenn es beliebt, Kümmel, Anis oder Hollunderblüthen), als zu gewöhnlichen Käſen erfordert wird, hinzuthut und knetet Alles wohl durcheinander. Oder man nimmt 4 Theile Kartoffeln und 2 Theile dicke Milch, oder 3 Theile von jeder Art, und, wenn es beliebig iſt, nur 2 ℔ Kartoffeln und 4 ℔ dicke Kuh- oder Schafmilch, welches Alles ſodann gehörig geſalzen und wohl durchknetet wird. Die erſte Art iſt vornehmlich für Arme, die zweite Art läßt ſich von Jedermann genießen; die dritte aber iſt auch für Leckermäuler. Alle dieſe drei Sorten werden, wenn ſie tüchtig durchgeknetet ſind, zugedeckt und bleiben im Winter 3—4, im Sommer aber nur 2—3 Tage ſtehen. Nach dem Verlaufe dieſer Zeit knetet man Alles noch einmal ſtark unter einander, formt die Käſe, füllt damit die Käſekörbe oder Formen völlig an läßt durch die darin befindlichen Oeffnungen die überflüſſige Feuchtigkeit ablaufen; ſie bleiben alsdann, nach Beſchaffenheit der warmen oder kalten Witterung, einige Tage in den Körben ſtehen. Hiernach bringt man ſie auf ein Brett und läßt ſie bei gelinder Wärme vollends abtrocknen, aber nicht an der Sonne oder auf dem heißen Ofen, weil ſie ſonſt leicht aufſpringen. Sollte aber dieſes dadurch dennoch nicht verhindert werden, ſo darf man nur die aufgeſprungenen Käſe mit etwas Bier beſprengen oder mit wenig dicker Milch, worunter ein wenig Rahm (Sahne) gemengt worden iſt, beſtreichen und wieder abtrocknen laſſen. Nunmehr legt man ſie in Töpfe oder Fäßchen folgendergeſtalt ein: Auf den Boden ſtreut man etwas grünes Vogelkraut (Miere, Hühnerdorn), welches im Sommer häufig in den Gärten wächſt und wovon man zum Gebrauche im Winter einen guten Theil trocknen kann. Alsdann werden die Käſe eingepackt und darüber daſſelbe Kraut gelegt und ſo eine Schicht nach der andern, bis das Gefäß voll iſt. So läßt man ſie 2—3 Wochen und noch länger ſtehen, denn je älter ſie werden, deſto beſſer ſchmecken ſie. Um dieſe dreierlei Käſearten noch beſſer und fetter zu machen, kann man auf jeden Käſe noch 1 oder 2 Löffel Rahm noch mit zur Maſſe thun. Will man große runde Käſe nach Schweizer oder Holländiſcher Art verfertigen, ſo nimmt man auf jedes ℔ des Kartoffelbreies $3/4$ ℔ dicke Kuh- oder Schafmilch und thut ſo viel Salz, als erforderlich iſt, daran, ſetzt aber auch noch einen guten Theil friſchen Rahm dazu. Weil ſolche Käſe aber noch leichter aufſpringen können, ſo muß man ſie deſto mehr von außen mit Bier oder Sahne beſtreichen. Will man ſie inwendig gelb oder röthlich haben, ſo darf man nur unter den Rahm ein wenig Safran oder ein anderes unſchädliches Roth, als Kirſchſaft, Heidelbeerſaft miſchen. Wünſcht man den ordentlichen Kartoffelkäſe recht locker zu erhalten, ſo bereitet man die Maſſe aus einem Theile Kartoffelbrei und drei Theilen dicker Kuh- oder Schafmilch nach ebenerwähnter Art und läßt ſie 3—4 Tage in der Mulde ſtehen. Hierauf wird von derſelben eine Lage, etwa daumensdick, in den Käſekorb gemacht, etwas zerriebene Fliederblüthe oder Kümmel mit etwas Muskatenblumen vermiſcht, darüber geſtreut und ſodann friſche Blätter, etwa eine wälſche Nuß groß, mit einem Löffel darüber gedrückt. Demnächſt folgt eine neue Lage der Käſemaſſe auf die beiden andern Ingredienzen. Auf dieſe Art fährt man fort, bis der Korb voll

iſt. Zuletzt verfährt man eben ſo, wie vorher bei den andern Arten gezeigt worden iſt. Alle Sorten des Kartoffelkäſes haben vor dem gemeinen Käſe dadurch einen Vorzug, daß ſich theils darin keine Maden, wie im fetten Kuh= oder Schafkäſe, erzeugen, ſondern daß ſie Jahr und Tag gut bleiben, theils daß ſie, je älter ſie werden, immer mürber und beſſer werden, dahingegen der gewöhnliche Käſe hart und zähe, auch wohl ſchmierig und ſcharf zu werden pflegt. Uebrigens dürfen ſie nicht in den Keller zur Verwahrung gebracht, ſondern müſſen an einem luftigen und trocknen Orte aufbehalten werden.

Kartoffelmagazine, neue. Der ſtets zunehmende Kartoffelbau macht es immer fühlbarer, daß uns die nöthigen Aufbewahrungs=Räume zu denſelben fehlen; beſonders da die Anlage von Kellern oft nicht ausführbar, wenigſtens immer ſehr koſtſpielig, das bekannte Miethenſetzen zu viel Stroh im Herbſt conſumirt, auch zeitraubend iſt, ſowohl beim Einbringen als beim Herausnehmen; nicht einmal zu gedenken, daß letzteres zur Winterzeit oft kaum ausführbar iſt. Man iſt deshalb in Pommern auf den Gedanken gekommen, die Kartoffeln auf folgende viel wohlfeilere und bequemere Weiſe für den Winter unterzubringen, welche ſich Allen, denen daran gelegen, einen Theil ihrer Kartoffeln ſo aufzubewahren, daß ſie zu jeder beliebigen Zeit dazu kommen können, ohne fürchten zu brauchen, daß ihnen dieſelben erfrieren, empfiehlt. Man hat zu dieſem Zweck einen Zaun im Viereck errichtet, gleichviel ob von Brettern oder Sträuchern, gewöhnlich 18 bis 24 Fuß lang und 10 bis 12 Fuß breit ſowie 6 Fuß hoch.



Dieſen Raum bringt man voll Kartoffeln, am bequemſten, wenigſtens zuletzt, von oben herein, lege dann quer über den Zaun, (querüber,) Schlete, (dünne Baumſtangen) und bedecke dieſe mit Stroh, bis zu der Zeit, wo Froſt zu erwarten ſteht, da dann das Stroh heruntergenommen, und ſtatt deſſen mit langem Pferdemiſt belegt wird; auch an die Seitenwände wird nun langer Pferdemiſt gebracht, dieſer muß aber ſehr oft und feſt herangetreten werden, — worauf ſehr ſorgfältig zu achten iſt, damit die kalten Winde nicht in das Magazin hineindringen können, — und ſo wie im Laufe der Zeit der Miſt etwas ab= und einſinkt, muß wieder friſcher langer Pferdemiſt heran und heraufgebracht werden. Zum bequemeren Herausnehmen der Kartoffeln läßt man auf einer der ſchmalen Seiten dieſer Umzäunung eine Oeffnung, welche durch eine vorgeſetzte Thür verſchloſſen wird, und hat man bei Anlage dieſer Thür vorzüglich darauf zu achten, daß dieſelbe möglichſt gegen die herrſchenden Winde geſchützt liege. Da dieſe Thür nicht durch Pferdemiſt verpackt werden darf, ſo ſchützt man ſie durch einige davor geſetzte Bunde Stroh gegen den Froſt. Wo ſich die Localität dazu eignet, kann man ſolche Magazine auch einige Fuß in die Erde graben, welches vorzüglich das Hereinbringen der Kartoffeln erleichtert, auch weniger Pferdemiſt erfordert. Zu den vielen Annehmlichkeiten dieſer Anlage gehört auch die, daß man ſich ſolche Magazine dort anlegt, wo man die Kartoffeln verfüttern oder ſonſt ge=

brauchen will, ſo daß man bei dem täglichen Herausnehmen der Kartoffeln aus denſelben nicht weit damit zu ſchleppen hat, was bei Kellern ſo häufig der Fall iſt. Seit 4 Jahren bringt man jährlich 800 bis 1000 Scheffel Kartoffeln in ein ſolches Magazin und verſichert, daß nie eine einzige Kartoffel darin erfroren iſt, höchſtens nur zunächſt der Thür, wenn dieſelbe durch Nachläſſigkeit nicht gehörig verſtopft worden war.

Kartoffelmehl=Gewinnung mittelſt Schwefelſäure. Eine wichtige Erfindung des Chemikers Haſſenſtein zu Gotha. Die Sachſen=Meiningenſche Regierung hielt den Gegenſtand für werth, ihn im Regierungs=Amtsblatt zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. Um Kartoffelmehl oder Stärke zu bereiten, wurden ſonſt die Kartoffeln auf gewöhnliche Art zu Brei gerieben und dann ab= und ausgewäſſert, wodurch man im Durchſchnitt 10—15 Procent zwar ſehr feines aber dadurch auch theures Mehl gewann. Nach Haſſenſtein's Methode werden aber die Kartoffeln, um die ebenſo unangenehm riechende als der Geſundheit des Menſchen weniger zuſagende narkotiſche Feuchtigkeit, welche bei dem Branntweinbrennen das Fuſelöl veranlaßt, wegzuſchaffen und durch Mehrgewinn an Mehl eine größere Wohlfeilheit deſſelben zu bezwecken, wenn ſie gehörig gewaſchen, in 4—6 Stücke ſcheibenförmig geſchnitten. Auf 100 ℔ reines Waſſer wird nur 1 Pfund Engliſche Schwefelſäure zugeſetzt, und in dieſes geſäuerte Waſſer werden die geſchnittenen Kartoffeln in ein verhältnißmäßig größeres Gefäß eingeſchüttet, wo ſie 24—48 Stunden, oder ſo lange ſtehen bleiben, bis ſie ſtatt des glaſigen Anſehens und der gelbbraunen Farbe eine weiße angenommen haben, das heißt das narkotiſche Fuſelwaſſer ausgezogen iſt. Aller 6—8 Stunden muß man die Maſſe gehörig umrühren. Sind die Kartoffelſtücke weiß, ſo hat das Sauerwaſſer eine braungelbe Farbe und einen übeln Geruch angenommen; es wird nun abgegoſſen und die Kartoffelſcheiben werden ſo lange mit reinem Waſſer abgewäſſert, als daſſelbe keinen ſauern Geſchmack mehr beſitzt. Man kann dies auch durch Lackmuspapier unterſuchen: färbt daſſelbe nur wenig roth, ſo ſind die Kartoffeln genug gewäſſert. Um die Kartoffelſcheiben nun zu trocknen, breitet man ſie frei auf Leinwand oder Horden aus und bringt ſie in die Luft oder an die Ofenwärme. An Gewicht erhält man 25 Procent trockener roh ungeſäuerter Kartoffelſtücke von ſchönem, weißem kreideartigem Anſehen, die, auf der Getreidemühle gemahlen, ein feines, ſehr weißes Mehl und nur wenig Kleie geben. Grob geſtoßen und durch Siebe geſchlagen, bekommt man einen dem Sago ähnlichen Gries. Das gewonnene Mehl iſt wenigſtens zu dem Durchſchnittswerthe von Weizen= und Roggenmehl anzunehmen, das Pfund davon kommt auf 10¼ Pfennig zu ſtehen, und der Dresdner Scheffel Kartoffeln läßt ſich hierdurch zu 21 Ngr. 6 Pf. verſilbern. Die beſten Kartoffeln zur Mehlbereitung ſind die Lerchenkartoffeln. Das Mehl läßt ſich ſehr gut zu Semmeln und Brod verbacken, und zwar nimmt man zu Semmeln drei Viertel Weizen= und ein Viertel Kartoffelmehl, zu Brod zwei Drittel Roggen= und ein Drittel Kartoffelmehl. Dieſes Gebäcke hat ein beſſeres Anſehen und einen beſſeren Geſchmack als das aus reinem Weizen= und Roggenmehl dargeſtellte. Die Vortheile des Verbackens des Kartoffelmehls mit Roggen= und Weizenmehl beſtehen aber hauptſächlich darin, daß erſteres faſt doppelt ſo viel Waſſer annimmt als letztere beiden Sorten, mithin im Gewicht mehr Brod liefert, und dies beſonders ſehr ſättigend und nachhaltend iſt. Man kann dieſes Mehl auch

zu Kuchen und allerhand Speiſen, z. B. Bier, Stärke, Syrup und Zucker verwenden, zu welchem letztern Zwecke man die Kartoffelſtücke nach dem Auswaſchen ſogleich zu Brei verarbeitet und mit Waſſer von 70 Gr. Wärme mit Gerſtenmalzſchrot in Stärkeſyrup umwandelt.

Kaufmann (Peter), Dr.; Profeſſor der Kameral- und Staatswiſſenſchaften an der Univerſität zu Bonn, wurde geboren im J. 1804 zu Virneburg, in einer reichen und hohen Gegend der Eifel, wo ſein Vater, damals franzöſiſcher Unterthan und außer Dienſt ſtehender Offizier der Republik, der gleichnamigen Mairie (Bürgermeiſterei) vorſtand, bis derſelbe im J. 1811 nach Coblenz überſiedelte, und, als Hauptmann der Nationalgarde, abermals unter die Waffen trat. Kaufmann's früheſter Unterricht ward zu Coblenz in einer Privatſchule, und demnächſt, v. J. 1814 an, (wo ſein Vater nach ununterbrochener Abweſenheit, wieder in den Schoos ſeiner Familie zurückkehrte und in preußiſche Dienſte, als Major eines Landwehr-Regiments übertrat), durch den Beſuch des Gymnaſiums fortgeſetzt, welches letztere er 1821 mit dem beſten Zeugniſſe verließ, aber, wegen Erfüllung ſeiner Militärpflicht und Krankheits halber, erſt Oſtern 1824 gegen die Univerſität zu Bonn vertauſchte. Hier widmete er ſich zunächſt den Naturwiſſenſchaften, hörte Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geognoſie, der letzteren Wiſſenſchaft beſonders viele Zeit und Mühe zuwendend; außerdem: Chemie, Landwirthſchaftswiſſenſchaft (unter Sturm), und die Hauptvorleſungen der Juriſten. Seine Verwandten, der Univerſitäts-Syndikus von Kleudgen und deſſen Familie, zogen ihn 1826 nach Heidelberg, wo er noch ein Jahr Staatswirthſchaft bei Rau, Technologie bei Bronn, Bergbau bei Leonhard hörte, und ſodann mit der Diſſertation: „De falsa Adami Smithi cura bilanciam mercatoriam theoria“ promovirte. Er trat mit dieſer Schrift der herrſchenden Schule entgegen, geſtützt auf die Anſichten der größten praktiſchen Staatsmänner und die Erfahrungen aller Zeiten und auf eine genaue Erörterung der Begriffe von Waare, Geld und Werth. Ihm war es klar, daß Smith durch die Identificirung der Waare mit dem Gelde ſeinem Syſtem ein falſches Fundament unterlegt hatte. S's. Schüler haben K. die Folgen der Entdeckung dieſes Grundirrthums nicht zugeben wollen, weil anders das Syſtem ihres Meiſters in Nichts zerfällt, und ein ganzes Heer von Schriftſtellern als Getäuſchte erſcheint. Auch weiß die Humanität ſehr Vieles für das Syſtem unbeſchränkter, durch keine Mauth, keine Verbote und Abgaben gehinderter Handelsfreiheit anzuführen, aber gewiß weit mehr für das Syſtem eines ewigen Friedens, den eine vollſtändige Eintracht aller Völker und Staaten eben ſo gut herzuſtellen vermag, wie der Inhalt von Smith's Syſtem, der ohne eine vollkommene Verſtändigung aller Völker im Staate auch nicht ausführbar iſt. — Noch im Jahre 1827 machte K. ſein Examen als Regierungs-Referendar zu Coblenz und arbeitete er als ſolcher ein volles Jahr an der dortigen Regierung. Im Jahr 1828 ging er nach Bonn und habilitirte ſich hier als Privatdocent, las mit Glück über die Syſteme der Nationalökonomie, Encyclopädie der Politik und Kameraliſtik, und gab 1829 „Unterſuchungen im Gebiet der politiſchen Oekonomie“ (Bonn, bei Marcus) heraus; bald erſchien die zweite Abtheilung dieſer Schrift, die großes Intereſſe erregte, da bisher keine Kritik über A. Smith in Deutſchland erſchienen war. Der Miniſter Altenſtein wünſchte, daß der Verfaſſer auf Koſten des Staats ein Jahr lang in einer nähern Verbindung mit dem

Staatsrath und Profeſſor Hoffmann, Direktor des ſtatiſtiſchen Bureau zu Berlin verleben und überhaupt den Aufenthalt daſelbſt zur Vollendung ſeiner Ausbildung als Cameraliſt benutzen möchte. Dieſer Einladung folgte K. mit großer Bereitwilligkeit, da es ihm erwünſcht war, intereſſante Gegenſtände und Perſonen der Ferne kennen zu lernen. In Berlin machte er ſich mit Hoffmann's Ideen bekannt, wovon er auch einige adoptirt hat. Von der Hauptſtadt aus bereiſte er die Mark, Pommern, die Inſeln Uſedom, Rügen, beinahe ganz Mecklenburg, Lübeck, Hamburg, und kehrte mit vielen praktiſchen Anſchauungen bereichert nach Berlin zu Hoffmann zurück. Hier ſchrieb er nun ſeine Schrift „Rheinpreußen und ſeine ſtaatswirthſchaftlichen Intereſſen in der heutigen europäiſchen Staaten-Kriſis" (Berlin 1831), wofür ihm der König die große Verdienſt-Medaille für Wiſſenſchaft und Kunſt ſandte, und erhielt die außerordentliche Profeſſur der Staatswiſſenſchaften zu Bonn, wohin er ſogleich abreiſte und wo er noch im ſelben Semeſter, wiewohl ſpät, ſeine Vorleſungen wieder eröffnete. — Im Jahre 1832 gründete K. den Eifel-Verein zu Schleiden in der Eifel. Da ihm große materielle Mittel nicht zu Gebote ſtanden und ſeinem Eifer die Regierung zu langſam war: ſo ſuchte er in der Veröffentlichung der Verhandlungen und der erlangten Reſultate das Hauptmittel, ſeinen Plan einer allgemeinen Anregung der landwirthſchaftlichen Induſtrie zu realiſiren. Der Verein wuchs von 16 Mitgliedern auf 400 Theilnehmer. Auch gründete und redigirte er die Zeitſchrift dieſer Geſellſchaft, welche bis heute von ihm herausgegeben wird. Der damalige Kronprinz, jetzt König Friedrich Wilhelm IV., übernahm das Protectorat derſelben. Im folgenden Jahre, 1833, rief K. die Landwirthe und Gutsbeſitzer des Niederrheins in Godesberg, ohnweit Bonn, zuſammen, und legte ihnen den Plan zu einem großen Verein der ganzen Rheinprovinz vor. Allein für ein ſo umfaſſendes Inſtitut war der Sinn noch nicht erwacht und während die von ihm entworfenen Statuten mit Beifall aufgenommen wurden, ward das Gebiet der Geſellſchaft auf den Niederrhein beſchränkt. Um ſelbe Zeit gab er ſeine „Propädeutik zur Kameraliſtik und Politik" heraus; das Jahr darauf ſchrieb er „das dringendſte Bedürfniß der Rheinprovinz". Der König äußerte ſeinen Beifall über dieſe letztere Schrift, wodurch der damalige Miniſter von Brenn bewogen ward, durch die Provinzial-Regierungen Gutachten über die Ausführbarkeit der darin entwickelten Ideen und Vorſchläge einzuziehen. Doch erfreute man ſich erſt eines Erfolges, als die Provinzialſtände der Rheinprovinz im Sinne jener Schrift den Antrag auf eine Staats-Unterſtützung von etwa 10—12000 Rthlr. für die landwirthſchaftliche Induſtrie machten. Es wurden Seitens des Königs ſchon für damals 1000 Thlr. aus Staatsmitteln bewilligt, und die Ausſicht auf bedeutendere Unterſtützung eröffnet. Im Jahre 1839 trat endlich der thätige Oberpräſident der Rheinprovinz Freiherr von Bodelſchwingh unter werkthätiger Theilnahme mit an die Spitze des Niederrheiniſchen landwirthſchaftlichen Vereins, und in Verbindung mit dem Präſidenten deſſelben, Freiherrn von Carnap, ſo wie mit Kaufmann, als Direktor des Eifel-Vereines, ward der Plan der Vereinigung aller landwirthſchaftlichen Geſellſchaften zu einem Hauptverein für die ganze Rheinprovinz gefaßt. — Der Freiherr von Carnap, Rittergutsbeſitzer und Landtagsmitglied, einer der reichſten und bedeutendſten Grundherren des Rheinlandes, iſt ſeither alleiniger Präſident des Vereins, welcher gegen 5000 Mitglieder zählt, ſich über die ganze Rheinprovinz erſtreckt, und 24 Lokalabtheilungen hat. —

Im Jahre 1837 wurde das landwirthſchaftliche Inſtitut der Univerſität Bonn durch Cabinetsordre des Königs hergeſtellt, und die Leitung deſſelben Kaufmann übertragen. Die Beſchaffung des Inventarii ward ihm zur Bedingung gemacht, ſo wie ihm alle etwanigen Unglücksfälle zur Laſt fallen ſollten. Hier hat er nun mit erwünſchtem Erfolge gewirthſchaftet, gegen die Meinung ſo vieler praktiſchen Wirthe, welche eine ſogenannte gelehrte oder lateiniſche Wirthſchaft erwartet hatten. Er hat muſterhafte Ernten erzielt, viele Verſuche angeſtellt, eine Menge von Verbeſſerungen eingeführt, und mannichfaltigen Nutzen für ſeine Zuhörer daraus gezogen. Seine Wirthſchaft befindet ſich in einem blühenden Zuſtande, und nachdem er ihr in praktiſcher Beziehung eine nachhaltige Lebensfähigkeit verſchafft hat, iſt er zur Zeit bemüht, alle Geräthe und Einrichtungen der höhern Agricultur dem Inſtitute anzueignen.

Keimung der Samen. Profeſſor Göppert zu Breslau ermittelte ſchon vor längerer Zeit: 1) Daß die Samen, bei gleichem Gewichte und unter gleichen zum Keimen erforderlichen Umſtänden, aus einer größern Menge gegebener Flüſſigkeit immer nur eine ſich gleich bleibende Menge Waſſer zu ſich nehmen, ſo daß man alſo aus dem verſchiedenen Gewichte der Samen die Quantität Waſſer bezeichnen kann, welche ſie zum Keimen erfordern. 2) Das Licht übt weder bei der Einſaugung noch bei dem darauf erfolgenden Keimen irgend einen beſondern ſchädlichen oder fördernden Einfluß aus, wie Bertholon, Th. v. Sauſſure und Link gegen Ingenhouß und Sennebier ſchon früher behaupteten. 3) Die Samen können die zum Keimen nöthige Quantität Waſſer unter Umſtänden verlieren und wieder aufnehmen, ohne daß dadurch ihre Keimfähigkeit vernichtet wird, was als eine ſehr weiſe und zur Erhaltung der Arten dienliche Einrichtung der Natur zu betrachten iſt, weil hieraus klar hervorgeht, warum Samen ſo wenig von den verſchiedenartigen Einflüſſen der Witterung leiden, oder vielmehr die Abwechſelung von Trockenheit und Feuchtigkeit ertragen, ohne daß dadurch ihr Zweck, die Fortpflanzung der Art zu bewerkſtelligen, verloren geht. Die Verſuche ſchließen ſich mithin an die von Th. v. Sauſſure an, welcher ein ähnliches Verhalten bei den jungen, ſchon gekeimten Pflanzen beobachtete. Er fand nämlich, daß mehre Arten von Körnerfrüchten, welche auf der Oberfläche der Bodens gekeimt haben, ohne in denſelben eingedrungen zu ſeyn, ſpäter von der Sonne ſo ſtark als möglich ausgetrocknet werden können, ohne hierdurch etwas Anderes als einen Scheintod zu erleiden, indem ſie bei Zutritt der Feuchtigkeit ſich wieder beleben und nur mit Verluſt des Würzelchens, welches ſich neu erzeugt, weiter wachſen. 4) Die Samen erlangen nach dem Austrocknen beim abermaligen Einweichen, wenn ſie nämlich vorher ſchon die zum Keimen nöthige Menge Waſſer in ſich genommen hatten, die merkwürdige Fähigkeit, die erforderliche Flüſſigkeit nicht nur ſchneller aufzuſaugen, ſondern auch in ungleich kürzerer Zeit zu keimen, was ſich, Göppert's Meinung nach, nur durch die Annahme erklären läßt, daß das durch die Einſaugung von Waſſer und durch die übrigen thätigen Potenzen erweckte Lebensprinzip auch durch das Austrocknen nicht vernichtet wird, ſondern der Samen auf dieſer Stufe der Entwickelung verbleibt, folglich ſich auch unter ſpäter eintretenden günſtigern Umſtänden um ſo raſcher zu entfalten im Stande iſt. Die getrockneten Samen beſaßen dieſe Eigenthümlichkeit nur 4 Wochen lang; ſpäter verhielten ſie ſich wieder wie ſolche, die das erſte Mal mit Waſſer in Berührung kommen. Auch Th. v.

Sauſſure beobachtete ein ähnliches Verhalten bei den gekeimten Pflanzen, von denen die meiſten ein Vierteljahr lang im Beſitze der Wiederauflebungsfähigkeit blieben. 5) Während des Keimens der Samen wird Wärme frei, deren Entwickelung jedoch, wie die von mir mit getödtetem Samen angeſtellten Gegenverſuche bewieſen, nicht allein durch den chemiſchen Prozeß der dabei ſtattfindenden Zuckerbildung, ſondern vielmehr durch die Lebenskraft der Pflanzen vermittelt wird, folglich als das Reſultat des lebendigen organiſchen Prozeſſes anzuſehen iſt. (Ueber die Wärmeentwickelung in der lebenden Pflanze, von H. A. Göppert, Wien, bei Gerold, 1832). Nachdem G. nun gewiſſermaßen den Einfluß der natürlichen Reize auf das Keimen geprüft hatte, ging er neuerer Zeit zur Unterſuchung der künſtlichen über. Alexander v. Humboldt entdeckte bekanntlich, daß das Chlor oder die oxydirte Salzſäure die Samen der Pflanzen vorzugsweiſe unter dem Einfluß des Sonnenlichts früher zum Keimen bringe, als dies in bloßem Waſſer zu geſchehen pflegt. Man glaubte früher die Urſache dieſer Erſcheinung in dem während dieſes Prozeſſes angeblich frei werdenden Sauerſtoffe zu finden. Als man ſpäter die Anſichten über das Wahre der oxydirten Salzſäure änderte, ſah man in derſelben nur ein an und für ſich das Keimen beförderndes Reizmittel. Göppert wiederholte die eben erwähnten intereſſanten Experimente mit gleichem, glücklichem Erfolge, und prüfte nun auch die dem Chlor ſo nahe verwandten Stoffe, das Jod und das neuerlich entdeckte Brom. Sie übten eine gleiche Wirkung auf die Samen aus, namentlich das Brom, ſo daß unter Anderem ein Secunden langer Aufenthalt der Samen in Bromdunſt bei 50° Reaumur hinreichte, um die Entwickelung der Keime ſchon nach wenigen Stunden hervorzurufen, während dies in bloßem Waſſer erſt innerhalb 24 Stunden geſchah. Desgleichen erfolgte eine beſchleunigende Einwirkung auch bei den verſchiedenen Temperaturen, in welchen überhaupt noch Pflanzen keimen, was von mehren frühern Beobachtern, namentlich von Schnurrer, geläugnet wurde. Die Abweſenheit des Lichtes war eben ſo wenig fördernd als hemmend, wie auch der rothe, violette, grüne oder blaue Strahl deſſelben ſich indifferent verhielten. Nothwendig erſchien nun die Entſcheidung der Frage, auf welche Weiſe wohl jene obengenannten Stoffe wirkten, ob an und für ſich oder durch die Säuren, in welche ſie ſich bekanntlich verwandeln, wenn ſie mit organiſchen Subſtanzen, wie hier mit den Samen, in Berührung kommen. Um dieſen Punkt für das Chlor zu entſcheiden, hatte man ſchon früher mit Salzſäure experimentirt, aber der concentrirte Zuſtand, in welchem man ſie anwendete, wirkte vernichtend und nicht befördernd auf die Entfaltung der Keime ein. Zweckmäßiger ſchien es Göppert, die Säuren in einem ſolchen Grade der Verdünnung anzuwenden, wie ſie eine Chlor-, Brom- oder Jodlöſung von beſtimmter Stärke bei Berührung mit organiſchen Subſtanzen zu bilden im Stande iſt. Die auf dieſe Weiſe mit ſehr verdünnten Säuren (als Chlorwaſſerſtoff- oder Salzſäure, Jod- und Brom-Waſſerſtoffſäure) angeſtellten Verſuche lieferten entſcheidende Reſultate, indem die Samen in dieſen Flüſſigkeiten eben ſo raſch als in den Löſungen jener einfachen Stoffe keimten, woraus ſich höchſt überzeugend ergab, daß bei der Einwirkung des Chlor, Brom oder Jod weder der etwaige Sauerſtoff, noch irgend ein anderer Stoff, ſondern die neu gebildete Säure allein die die Keimung befördernde Wirkung ausübte. Auch findet ſich in den keimenden

Samen niemals eine Spur des Jod, Brom oder Chlor, ſondern nur die aus dieſen Stoffen neu entſtandenen Säuren. Nun ſtellte Göppert auch Verſuche mit den übrigen Säuren an, und fand in dem analogen Verhalten derſelben, als der Schwefel-, Salpeter-, Phosphor-, Weinſtein-, Benzoe-, Citronen-, Sauerklee-, Eſſig- und Gallusſäure, eine neue Beſtätigung der Richtigkeit der eben ausgeſprochenen Anſicht. Alle ohne Ausnahme beſchleunigten im verdünnten Zuſtande das Keimen, nur war der Grad der nöthigen Verdünnung bei den verſchiedenen Säuren auch verſchieden; ſo z. B. erforderte Eſſigſäure mindeſtens 400, Schwefel-, Salpeter-, Salz- und Sauerkleeſäure immer 100 Theile Waſſer, Phosphor- und Weinſteinſäure nur 50 Theile. Concentrirtere Löſungen wirkten tödtend ein. Dagegen ging der Grad der Verdünnung, den ſie, unbeſchadet ihrer die Keimung befördernden Eigenſchaften, erleiden konnten, bei den meiſten faſt über die Grenzen der chemiſchen Reaction hinaus. So zeigte ſich die Phosphorſäure in 4800facher, Salz- und Schwefelſäure in 8000facher, Eſſigſäure in 16,000facher, Salpeter- und Weinſteinſäure in 25,000facher Verdünnung nach wirkſam, ſo daß, wenn man die zum Keimen der einzelnen Samen erforderlichen Antheile Säure berechnet, derſelbe bei einzelnen ſehr leichten Samen, wie z. B. dem Leindotter, nur ein 500,000. bis 1,000,000. Gran beträgt. Ein nicht minder beobachtungswerthes, obgleich den Säuren ganz entgegengeſetztes Verhalten, zeigten die fixen Alkalien, das Kali und das Natrum, die im verdünnten Zuſtande eine nicht befördernde, ſondern vielmehr retardirende Wirkung ausübten, ſo daß die Samen in dieſen Flüſſigkeiten an 24 bis 30 Stunden ſpäter als in reinem Waſſer keimten; jedoch waren die Grenzen, innerhalb welcher die Verdünnung derſelben noch Wirkung ausübte, nicht ſo ausgedehnt und bewegten ſich nur zwiſchen 400 und 10,000. Die Samen aus den einzelnen Familien verhielten ſich, wie begreiflich, in Folge ihrer unter einander abweichenden Beſchaffenheit, oft verſchieden und zeigten Anomalien, die zu ihrer Aufklärung noch eine höchſt ausgedehnte Reihe von Experimenten erfordern. Im Allgemeinen ſey nur hier bemerkt, daß die Verſuche am ſchnellſten und beſten mit Samen aus der Familie der kreuzblüthigen Gewächſe gelangen. Als Reſultat dieſer Skizzen ergibt ſich, daß außer dem Chlor auch noch das Brom und Jod das Keimen der Samen beſchleunigen, dieſe Stoffe aber nicht an und für ſich, ſondern nur durch die Säuren wirken, in welche ſie ſich bei Berührung mit organiſchen Stoffen verwandeln. Ferner zeigt ſich, welche außerordentliche Minima von Stoffen noch bedeutende Wirkungen auf die Vegetation auszuüben im Stande ſind, ſo daß der Pflanzenorganismus ſelbſt noch, indem uns die Chemie mit ihren Hülfsmitteln verläßt, gewiſſermaßen die Stelle des Reagens vertritt. Ahnen können wir nur, worin zum Theile die vielen Differenzen hinſichtlich der Einwirkung der Stoffe und des Bodens auf die Pflanzen gegründet ſind, und dieſe Ahnung wird ſich zur Ueberzeugung geſtalten, wenn es gelingen ſollte, im Verfolge dieſer allerdings mühevollen Unterſuchungen noch ferner ähnliche Reſultate zu erhalten, die vielleicht dieſem Theile der phyſiologiſchen Chemie als Leiter oder wenigſtens als Fingerzeig dienen können, worauf ſie vorzugsweiſe ihr Augenmerk zu richten hat, um Gründe zur Erklärung von Erſcheinungen aufzufinden, nach denen wir bisher vergebens ſuchten. Im Allgemeinen kennt man zwar die Wirkung einzelner Beſtandtheile des Bodens auf die Vegetation, jedoch ſtimmen hier nur ſelten die Erfahrun-

gen überein, weil man gewöhnlich nicht nur bei der Analyſe des Bodens, ſondern bei der der gewonnenen Vegetation mit ſo großen Maſſen und auf zu gewaltſamem Wege arbeitete, indem man wähnte, daß kleine Mengen einzelner Stoffe kaum bemerkbare Wirkungen auszuüben vermögen, und daher mit Fug und Recht überſehen werden könnten. Auch die zahlreich angeſtellten Verſuche über den Einfluß einzelner Stoffe auf die Gewächſe dürften ſo, wie ſie gegenwärtig vorliegen, über die das Wachsthum befördernden Reize keinen Aufſchluß geben, weil man dieſelben gleichfalls in zu großen, das Leben alsbald vernichtenden Mengen anwendete, woraus dann nichts Anderes als der Grad der Widerſtandsfähigkeit des Gewächſes gegen äußere Potenzen, oder der Todeskampf deſſelben, aber keineswegs die etwaige, die Entwickelung beſchleunigende Eigenſchaft zu erkennen war. Sollen diesfällige Verſuche entſcheidende Reſultate liefern, ſo muß nach Göppert's Meinung die Menge der dem Entwickelungs- oder Ernährungsacte der Pflanzen dargebotenen Stoffe ſo gering ſeyn, daß keine der vorhandenen Lebensfunctionen in ihrem normalen Verlaufe gehemmt oder, mit Einem Worte, jedes Erkranken vermieden wird. Jedoch auch in practiſcher Hinſicht dürfte ſich ſchon jetzt, wie ſchließlich noch bemerkt wird, ein nicht unwichtiges Reſultat aus obigen Verſuchen herausſtellen, indem der gewöhnliche Einwand, der zu hohe Preis, welcher bisher die Anwendung des Chlor im Großen verhinderte, völlig beſeitigt erſcheint, da jene Säuren vollkommen deſſen Stelle vertreten, und bei der großen 10- bis 25,000fachen Verdünnung, in welcher ſie unbeſchadet ihrer Wirkſamkeit gebraucht werden können, der Preis des Materials kaum in Betracht kommt.

Keller über der Erde. Ein guter Keller iſt für eine Landhaushaltung überhaupt ein ſehr ſchätzbarer Theil an einer Wohnung, der darum bei keiner ordentlichen Hauswirthſchaft fehlen ſollte und nicht fehlen würde, wenn ſich beim Anbringen nicht oft Schwierigkeiten zeigten. In Gebirgen werden ſie oftmals in Felſen gehauen, und faſt überall höhlt man die Erde aus, um ihn unter den Häuſern anzubringen, wodurch Raum erſpart und Bequemlichkeit erlangt wird. Aber nicht jede Oertlichkeit eignet ſich, auf dieſe Art einen brauchbaren Keller zu ſchaffen. Das Waſſer iſt der Anlage entgegen. Gut kann ein Keller nur dann genannt werden, wenn er, außer ſeiner bequemen Lage und Geräumigkeit, im Winter dem ſtärkſten Froſte widerſteht, und im Sommer bei der größten Wärme ſeine Temperatur nicht ändert und dabei zu jeder Zeit trocken bleibt. In einem feuchten Keller verdirbt zunächſt die Luft, erzeugt Moder, der ſich durch ſeinen widerlichen Geruch offenbart. Letzterer theilt ſich alsbald allen darin befindlichen Gegenſtänden mit und verdirbt ſie. Die Speiſen bekommen darin einen übeln Geſchmack, die Getränke ſchlagen um, das Eiſen verroſtet und das Holz verfault. Das Feuchte iſt nicht wegzubringen, zumal wenn ſich ſchon Moder erzeugt hat. Selbſt durch das, auch nicht immer zuläſſige, Ausbrennen iſt nur ſelten das Uebel zu beſeitigen. An Stellen, wo der Boden quellig oder moorig iſt, oder zu Zeiten, wie bei hohem Waſſerſtande in der Umgebung, Thauwetter und anhaltendem Regen, von außen Waſſer in den Keller dringt, iſt ein ſolcher nur mit beſonderer Vorſicht zu erbauen. Boden und Wände müſſen waſſerdicht ſeyn. In jenen Fällen iſt es gerathen, die Keller über der Erde zu errichten; ſie ſind ſelbſt wohlfeiler als die unterirdiſchen herzuſtellen, und weil ſie, gut gemacht, daſſelbe leiſten wie dieſe, auch beſtens zu empfehlen. Für Viele gewiß etwas Neues! Es gibt nun

einmal ſo manches Nützliche, was wenig bekannt iſt, und doch allgemein bekannt zu ſeyn verdient. Wer ſich um das bekümmert, was er noch nicht weiß, hat vor tauſend Andern Vortheile zum Lohn ſeines verſtändigen Forſchens. — Es ſei nun, daß man einen gewiſſen Platz gewählt hat, den man aus Urſachen für den ſchicklichſten zum Keller findet, ſo wollen wir uns doch denſelben im Garten denken; warum, wird ſich weiterhin von ſelbſt darthun. Bei der Anlage wird das Erſte ſeyn, daß man den Boden ebnet und die etwa ansgegrabene Erde auf die Seite ſchafft. Man kann ſie in der Folge zum Decken gebrauchen. Zum Zweiten hat man ein Baumaterial herbeizuſchaffen, von dem ſich ein waſſerdichter Boden oder Grund und dergleichen Wände verfertigen laſſen. Dieſes würden wir nun zwar am vorzüglichſteu in dem Cementmörtel finden, wie man ihn bei Waſſerbauten anwendet. Allein dieſer kommt zu theuer zu ſtehen. Wir greifen darum zu Thone, von dem wir wiſſen, daß er dicht zuſammengedrückt ebenfalls kein Waſſer durchläßt. Es iſt wohl keinesweges nöthig, fetten Thon aufzuſuchen, ſondern es verrichtet es auch ein magerer, alſo Lehm und ſogenannte Ziegelerde. Von dieſem Erdreiche wird nun zum Keller über der Erde ein tüchtiger Grund gemacht, das heißt, der ganze Platz damit belegt und ſorgfältig eingeſtampft, damit nirgends verborgene Oeffnungen bleiben, durch welche über lang oder kurz das Waſſer eindringen würde Man thut wohl, das Lager weiter auszudehnen, als der Keller, mit Einſchluß ſeiner Wände reichen ſoll. Von demſelben Materiale werden dann nun auch die Wände gemacht und zwar ebenfalls dicht durch Stampfen, entweder völlig Piſé= oder Wellerwand. In Anſehung der Decke kommt es darauf an, ob man ſie flach oder gewölbt haben will. Im erſtern Falle wird eine Balkenlage und zur Füllung ein Eſtrich nöthig, und im andern muß ſchon bei der Aufführung der Wand darauf Rückſicht genommen werden. Das Gewölbe ſetzt dicke Wände voraus. Ref. würde hier zu weitläuftig werden, wenn er ſich auf die techniſche Ausführung des Gebäudes ſelbſt beſonders einlaſſen wollte, da es zunächſt doch nur ſeine Abſicht ſeyn kann, auf die Sache aufmerkſam zu machen. Des Bauinſpektors Sachs in Berlin Erdbau und die zur öffentlichen Kenntniß gekommene Methode des Hrn. von Bredow können hier als vorzüglich in Anwendung kommen. Des Bergraths Senff feuerſichere Bauart eignet ſich hierzu vortrefflich. Sie beſteht bekanntlich aus gepreßten Steinen, die nicht nur eine überaus dichte Wand geben, ſondern ſich auch insbeſondere zu Gewölben eignen, wie deſſen zu Merſeburg vor 40 Jahren gebautes Haus darthut. Es mag für einen aus bloßer Erde erbauten Keller von Nutzen ſeyn, wenn die Wände nicht nur ſehr gut austrocknen, ſondern überdies noch durch die Hitze des Feuers ausgeglüht werden. Freilich wird dieſes Ausglühen nicht überall zuläſſig ſein. Iſt endlich ein ſolcher Keller gehörig trocken, ſo wird er mit Erde überſchüttet, wodurch dann der ganze Bau das Anſehen eines Hügels bekommt. Es dient aber dieſe Bewallung zu ſeiner verlangten Beſchaffenheit, nämlich als Schutzmittel gegen den Eindrang der Kälte des Winters, wie der Wärme des Sommers. Zugleich dient das bis 5 Fuß überſchüttete Erdreich noch dazu, daß Wände und Decke an ſich trocken bleiben, indem das Regen= und Schneewaſſer nicht ſo tief eindringt und ſich nicht anhäufen kann. Theils gegen die Kälte, theils gegen die Wärme darf die Thüre des Kellers nicht gleich unmittelbar zu Tage in denſelben gehen, ſondern letztere muß eine Vorhalle bekommen oder einen Vorkeller haben, der für ſich ſeine

Bequemlichkeit gewährt. Hat man ihn im Garten erbaut, ſo hat man durch ihn die ſchönſte Gelegenheit, den Garten auf dieſe Weiſe eine Verſchönerung zu geben. Man ſchafft nämlich dieſen Berg zu einem zierlichen Schneckenberge um, was geſchieht, wenn man an der Seite hinauf einen gewundenen Weg anbringt. Oben kann man ein Geländer oder eine Bruſtwand anbringen, und ſo iſt auch die Warte oder die Bellevue fertig, wie ſich mancher in ſeinem Gärtchen wünſcht, auch wohl mit vielen Koſten anlegt. Oder man erbaut oben ein Luſthaus oder legt eine Laube an. Die Beſetzung des Hügels mit Strauchwerk iſt dem Keller ſelbſt mehr nützlich als ſchädlich, jedoch würden Bäume hier wohl am unrechten Orte ſeyn, weil ſie theils zu tief wurzeln und ſodann dem Bau ſchädlich werden könnten. Am beſten iſt niedriges Strauchwerk, dergleichen man unter den Ziersträuchern in Menge zum Ausleſen hat. Der Eingang oder die ſchon erwähnte Vorhalle kann ebenfalls nach Belieben zum Putze des Gartens oder zur Bequemlichkeit in demſelben eingerichtet werden, z. B. als kühler Sommerſaal, als Grotte ꝛc. Die Verſchönerungskunſt findet auch hier, wie überall, Gelegenheit, ſich zu bewähren. Wird ein ſolcher Keller unmittelbar neben der Wohnung angelegt, ſo würde es einen Uebelſtand geben, wenn man ihn als Hügel frei ſtehen ließe; man muß ihn darum überbauen, damit er als Theil des Gehöftes gelte. Findet er unmittelbar ſeine Stelle im Wohnhauſe ſelbſt, ſo kommt es wohl nur darauf an, daß ſein Raum im Uebrigen nicht ſtört und der Eingang ſchicklicher Weiſe angebracht wird.

Kentiſcher Wald. Der ſogenannte Wald (weald) von Kent, Surrey und Suſſex in England, bildet eine ziemlich ausgedehnte, meiſt ebene, nur an wenig Punkten durch kleine Hügel unterbrochene Landſtrecke, die ſich von der Romney-Marſch in Kent bis nach Suſſex hinein in einer Länge von 60 bis 65 Meilen und einer Breite von 8 bis 15 Meilen, ausdehnt und gegen 1000 Quadratmeilen oder 640,000 Acker hält. Gegen Süden grenzt ſie hauptſächlich an die South-Downs (ſüdliche Dünen, — darunter wird eine Reihe von kalkigen Anhöhen verſtanden, die in Suſſex liegen, eine Länge von 50 Meilen und eine Breite von 3 bis 6 Meilen einnehmen, und wegen der vortrefflichen Schafweide, die ſie geben, in beſonders gutem Rufe ſtehen), und im Norden an die Kalkhügel von Kent und Surrey. Der Boden iſt größtentheils ein fruchtbarer, Thon und Klay, zum Theil ſehr gebunden und zähe, zum Theil aber auch leichter bearbeitbar und naß, an mehren Stellen ſogar mit bedeutenden Flächen von thonigem Sand- und Grandboden durchzogen. Dieſer Sandboden iſt jedoch meiſtens ſehr verbeſſert worden, hauptſächlich durch Mergeln. Dieſer ganze Landſtrich befindet ſich faſt durchgängig in einem ſehr guten Kulturzuſtande. Beſonders reich und üppig ſind die Weiden darin. Die Britannier hießen denſelben Coit andred, d. h. der mächtige Wald, und die Sachſen Wyeld, oder Weald, d. h. der wilde Forſt. Er blieb lange Zeit ein undurchdringlicher, königlicher Wald, in dem nur Hirſche und Schweine hauſten; nach und nach wurde er jedoch an die umliegenden Klöſter und Lehngüter vertheilt. Anfänglich geſchah ſolches nur zum Behufe der Schweinemaſtung, weil man den Boden weder zu Feld, noch zur Wieſe für taugbar hielt; im Verlauf der Zeit lichtete man jedoch den Wald und machte ihn zum größten Theil mit ſehr glücklichem Erfolg urbar. Der Boden iſt dem Wuchs der Eichen außerordentlich günſtig, daher beſteht faſt jede Einfriedigung und jedes gebliebene Gehölze hauptſächlich

aus dieſen Bäumen, die dem ganzen weiten Landſtrich aus der Ferne noch jetzt das Anſehen eines großen Waldes geben. Der Anblick deſſelben mit ſeinen eingehegten Aeckern uud Wieſen, ſeinen Häuſern, Saaten und Dörfern von den benachbarten Hügeln herab, ſoll wahrhaft entzückend ſeyn.

Kitte. Kitte werden ſolche Zuſammenſetzungen genannt, die, in einem flüſſigen oder halbflüſſigen (brei= oder teigartigen) Zuſtande zwiſchen die Flächen von Körpern gebracht, letztere nach dem Erhärten feſt mit einander verbinden. In dieſem allgemeinen Sinne begreift das Kitten auch das gewöhnliche Leimen (von Holz, Papier ꝛc.) mittelſt des thieriſchen Leimes und des Kleiſters in ſich, und ſchließt nur das Löthen aus, bei welchem die Vereinigung der Flächen mit Anwendung höherer Temperatur, entweder durch die oberflächliche Schmelzung dieſer Flächen ſelbſt oder durch das Anſchmelzen einer Maſſe von ähnlicher Natur (des Lothes) bewirkt wird. Von dem Mörtel (Kalk= oder Gypsmörtel), der zur Zuſammenfügung des Mauerwerkes dient und dem Begriffe nach ebenfalls zu den Kitten gehört, iſt hier gleichfalls nicht die Rede. Die Wirkungsart eines Kittes beruht darauf, daß ſeine Maſſe zu den beiden Flächen, welche verbunden werden ſollen, eine ſolche Anheftung (Adhaesio) äußert, die nach dem Erhärten des Kittes wenigſtens eben ſo groß iſt, als der Zuſammenhang (Cohaesio) des letztern ſelbſt. Der Kitt wird alſo um ſo mehr ſeinem Zwecke entſprechen, je größer nach dem Erhärten der Zuſammenhang ſeiner Theile iſt, wenn anders ſeine Anhaftung mit den zu vereinigenden Körperflächen nicht geringer iſt, als jener Zuſammenhang. Die Stärke dieſer Anhaftung beruht größtentheils auf der phyſiſchen oder chemiſchen Anziehung der ſich berührenden Körper, zum Theil auch auf ihrer äußern Beſchaffenheit, wenn nämlich die Fläche nicht vollkommen glatt, ſondern mehr rauh iſt, indem hier der Kitt zwiſchen den kleinen Erhöhungen und Vertiefungen vermehrte Berührungsflächen und Anhaltspunkte findet. Uebrigens gehört zur möglichſt vollkommenen Vereinigung zweier Flächen mittelſt des Kittens oder Leimens: 1) daß dieſe möglichſt gut auf einander paſſen, damit die Schichte von Kitt, welche beide vereinigt, möglichſt dünn werde; denn, abgeſehen von dem beſſeren Ausſehen, iſt in dieſem Falle der Zuſammenhang am ſtärkſten, weil bei einer dünnen Lage ſowohl die Haftung des Kittes mit den Flächen, als auch deſſen vollſtändige Erhärtung, von welcher ſeine Feſtigkeit abhängt, leichter und gleichförmiger erreicht wird, als bei einer dicken; 2) daß der Kitt mit allen Theilen der zu verbindenden Flächen in Berührung ſey, weil die Stärke des Zuſammenhanges von der Größe der Berührungsfläche abhängt; 3) daß die zu vereinigenden Flächen verhältnißmäßig ſtark gegen einander gepreßt werden, weil dadurch ſowohl die vollſtändige Berührung des Kittes mit den Flächen, als auch die Wegſchaffung des überflüſſigen Kittes bewirkt wird; 4) daß der gekittete Gegenſtand ſo lange unter dieſem Drucke, oder wenn ein ſolcher nicht ſtattfand, in Ruhe gelaſſen werde, bis der Kitt vollkommen erhärtet iſt. Die Materialien, die man zu den Kitten anwendet, ſind verſchieden nach der Natur der Körper, deren Vereinigung man bezweckt, und nach der Verſchiedenheit der äußeren Einflüſſe, denen ſie widerſtehen ſollen. Man findet zu ſolchen Kitten eine große Menge von Recepten, die ſich jedoch nach rationellen Zuſammenſetzungen zurückführen laſſen. Nach dem weſentlichen Beſtandtheile, den die Kitte enthalten, kann man dieſelben eintheilen: 1) in Leimkitte, 2) Käſe= und Eiweißkitte, 3) Oelkitte, 4) Harzkitte, 5) Roſtkitte, denen man dann noch 6) die bei chemiſchen Operationen gebräuchlichen Klebwerke oder Lute hinzufügen kann.

I. Leimkitte. Bei den Kitten dieſer Art iſt entweder der aus Gummiarten und Stärkemehl (Kleiſter) bereitete Leim, oder der thieriſche Leim das weſentliche Bindungsmittel. Eine Auflöſung von Gummi (arabiſchem oder Senegalgummi) wird für ſich nicht häufig als Leim angewendet, und hauptſächlich nur zum Aufkleben von Papier; da er theils, wenn er zu trocken wird, leicht abſpringt, theils beim Zutritt von Flüſſigkeit ſich leicht wieder ablöſt. Damit die Gummi-Auflöſung beim Aufbewahren nicht ſchimmele, ſetzt man ihr etwas Weingeiſt zu. Statt desſelben, z. B. zum Aufkleben von Papier auf Glas, dient beſſer der Hauſenblaſenleim (ſ. weiter unten), da dieſer, erwärmt aufgetragen, nach dem Erkalten gerinnt, und nach dem Austrocknen der Feuchtigkeit beſſer widerſteht. Für ſolchen Gebrauch, wo der Leim nicht durchſichtig ſeyn ſoll, dient der aus Stärke oder Mehl gekochte Kleiſter (Papp), der hauptſächlich bei den Buchbinderarbeiten, und überhaupt beim Zuſammenleimen von Papier verwendet wird. Der aus Weizenmehl gekochte Kleiſter iſt übrigens ſtärker, als der aus reiner Stärke bereitete, weil erſterer noch den Kleber enthält, der ihn gegen das Aufweichen mit Waſſer haltbarer macht. Um den Kleiſter zu bereiten, rührt man das Mehl mit dem kalten Waſſer an (in der Art, daß man es nach und nach portionenweiſe in das Waſſer bringt und jedesmal ſo lange umrührt, bis alle Klümpchen zergangen ſind, und läßt die Maſſe über mäßigem Feuer unter ſtetem Umrühren verkochen, bis der Kleiſter die gehörige Conſiſtenz erhalten hat. Man kann auch ſo verfahren, daß man das Weizenmehl mit kaltem Waſſer zur Conſiſtenz eines dicken Breies anrührt, und aus einem andern Gefäße, in welchem man Waſſer ſiedend erhält, nach und nach von dieſem ſiedenden Waſſer portionenweiſe unter Umrühren dem Breie zuſetzt, und wenn die Kleiſterbildung anfängt, das übrige ſiedendheiße Waſſer auf einmal nachgießt und gut umrührt. In dem Waſſer kann man Alaun auflöſen, der zur Conſervirung des Kleiſters für längere Zeit beiträgt. Statt des Waſſers kann das Anbrühen des Mehles auch mit ſiedendem Leimwaſſer geſchehen, was die Stärke des Kleiſters vermehrt. Um den Kleiſter gegen die Einwirkung von Feuchtigkeit haltbarer und zugleich bindender zu machen, z. B. beim Aufkleben der Tapeten ꝛc., verſetzt man denſelben mit Terpentin oder Harz (Galipot), den man während des Kochens in den Kleiſter einrührt. Statt desſelben dient auch Wachs, wobei man ſo verfahren kann, daß man den kochenden Kleiſter einige Mal mit einer Wachskerze oder mit einem mit einer Zange gehaltenen Wachsſtücke umrührt. Die gemeinſte und häufigſte Anwendung des thieriſchen Leims findet als Tiſchlerleim bei Tiſchlerarbeiten Statt. Um dieſen Leim aufzulöſen, weicht man ihn über Nacht in kaltem Waſſer ein, wo er gallertartig aufſchwillt, und läßt ihn dann über gelindem Feuer zergehen. Wird der Leim längere Zeit gekocht, ſo verliert er von ſeiner bindenden Kraft, weshalb es vorzuziehen iſt, den Leim zuerſt nur mit derjenigen Menge kalten Waſſers einzuweichen, die ihm die erforderliche Conſiſtenz geben ſoll, damit er nach der Auflöſung nicht weiter mehr abgedampft zu werden braucht. Zu manchem Gebrauche, wie zum Zuſammenleimen von Papierbogen (zur Herſtellung einer Art von Pappe) verſetzt man den Leim auch mit Kleiſter; indem man den Kleiſter (etwa den vierten Theil) in die heiße Leimauflöſung einrührt, wobei man auch etwas Terpentin zuſetzen kann. Der Hauſenblaſenleim iſt bindender als der Tiſchlerleim; wo eine beſondere Stärke erforderlich iſt, z. B. zum Kitten oder Leimen

von Elfenbein, Bein ꝛc, verſetzt man daher beide mit einander, am beſt en indem man die abgeſondert gemachten Auflöſungen in der Wärme mit einander vermiſcht. Um den Hauſenblaſenleim zu bereiten, wird die geklopfte Hauſenblaſe über Nacht in wenig Waſſer (etwa das gleiche Gewicht) eingeweicht, damit ſie aufſchwillt, dann Branntwein zuſetzt, und in der Wärme, die zuletzt bis zum Sieden verſtärkt wird, unter Umrühren aufgelöſt. Soll die Auflöſung ſtark werden, ſo weicht man die zerklopfte und zerſchnittene Hauſenblaſe unmittelbar in der nöthigen Menge von ſechsgradigem Branntwein ein, und ſiedet ſie dann damit bis zur vollſtändigen Auflöſung. Der Zuſatz von Branntwein oder Weingeiſt befördert die Auflöslichkeit der Hauſenblaſe im Waſſer als Leim, ſo daß ſie ſich bei dieſem Zuſatze in geringerer Hitze zu Leim auflöſt, als ohne denſelben. Soll der Leim der Feuchtigkeit und Näſſe widerſtehen, ſo verſetzt man denſelben mit L e i n ö l f i r n i ß. Man nimmt auf 8 Loth Tiſchlerleim, der zur gewöhnlichen Conſiſtenz aufgelöſt worden, etwa 4 Loth Leinölfirniß (mit Bleiglätte gekochtes Leinöl) und rührt dieſen in die über dem Feuer befindliche Leimauflöſung ein, indem man das Ganze noch 2 bis 3 Minuten lang unter Umrühren kochen läßt. Dieſer Leim dient zum Zuſammenfügen von Tafeln, die der freien Witterung ausgeſetzt ſind: mit demſelben können die Dauben für Waſſerſchaffe, Bottiche ꝛc. vor dem Antreiben der Reife zuſammengeleimt werden, wodurch dergleichen Gefäße vor dem Zerlechzen geſchützt werden. Die Zeit zum Trocknen beträgt etwa 48 Stunden. Dieſer Kitt oder Leim läßt ſich aufbewahren, verbeſſert ſich vielmehr mit dem Alter; vor dem Gebrauche wird er wieder erwärmt. Man kann denſelben auch ſo bereiten, daß man den Tiſchlerleim, vorher zerſtoßen, in dem erwärmten Oelfirniß zergehen läßt. Statt des Leinöls kann man den Tiſchlerleim (wie den Kleiſter) auch mit Terpentin (etwa den vierten Theil der concentrirten Leimauflöſung dem Umfange nach) verſetzen, den man über dem Feuer unter Umrühren damit miſcht. Dieſer Leim kann zum Aufkitten von Glas oder Metall auf Holz, von Metall auf Glas, zum Aufkitten der Beſchläge von Pfeifenköpfen ꝛc. dienen. Mit dem Hauſenblaſenleim erhält man einen für vielerlei Verwendungen brauchbaren Kitt, wenn man ihn mit Harzen, beſonders Gummilack oder Maſtix verſetzt. Man bereitet zu dieſem Behufe den Leim mit Zuſatz von Weingeiſt, und verſetzt denſelben in der Wärme mit einer Auflöſung des Harzes, oder auch zugleich eines Gummiharzes, in Weingeiſt, die man gut einrührt und den Leim oder Kitt noch warm verbraucht. Dieſer Kitt widerſteht ebenfalls der Feuchtigkeit und dient zum Kitten von Glas, Porcellan, Aufkitten von Glaspaſten, Edelſteinen ꝛc., auch Metall ꝛc. Zu dieſer Klaſſe gehört der nachfolgende Kitt. Man bereitet mittelſt Branntwein eine ſtarke Hauſenblaſenauflöſung (auf 1 Theil Hauſenblaſe 2 Theile gemeinen Branntwein). In 2 Unzen dieſes Leims werden 2 bis 3 erbſengroße Stückchen gepulvertes **Gummi Galbanum** oder Ammonialgummi durch Reiben eingemengt, während die Leimauflöſung noch heiß iſt. Ferner werden 5 bis 6 erbſengroße Stückchen Maſtix in ſo viel Weingeiſt, daß das Harz nur eben flüſſig wird, aufgelöſt und dieſe Auflöſung wird gleichfalls mit dem erwärmten Leim unter Umrühren zu einer gleichförmigen Miſchung verbunden. Dieſer Kitt wird in einem verſtopften Glaſe aufbewahrt: beim Gebrauche ſtellt man daſſelbe in warmes Waſſer, damit der Kitt ſchmilzt, und nimmt davon nach Bedürfniß. Nach einer andern Vorſchrift kann man bei dieſem Kitte auch folgende Verhältniſſe anwenden:

1 Unze Hauſenblaſe, $^1/_4$ Unze Ammoniakgummi und $^1/_2$ Unze Maſtix, indem man die Verbindung wie vorher bewirkt. Auch kann man einen ähnlichen, der Näſſe widerſtehenden Leim auf folgende Art bereiten. Man löſet gleiche Theile Sandarak und Maſtix, die man gepulvert und mit dem vierten Theile ihres Gewichtes klaren Terpentin abgerieben hat, in der geringſten Menge Weingeiſt auf, läßt Hauſenblaſe (das gleiche Gewicht der Harze) in Branntwein aufſchwellen, fügt dieſe der Harzauflöſung hinzu und erwärmt das Ganze unter Umrühren im Waſſerbade bis zur Auflöſung. Für einige Fälle kann der Tiſchlerleim, beſonders derjenige, welcher mit Leinölfirniß verſetzt worden, noch mit pulverigen Subſtanzen (Cement) gemengt worden, um eine Paſte zu bilden, die zum Auskitten von Spalten und Riſſen dient. So kann derſelbe mit gepulverter Kreide oder mit gebranntem, an der Luft zerfallenem Kalk, mit gepulvertem Ziegelmehl ꝛc. gemengt werden. Mit getrockneten Sägeſpähnen und gepulverter Kreide vermengt, dient er zur Ausfüllung von Spalten in Holzarbeit.

II. **Käs- und Eiweißkitte.** Friſcher Käſe, mit gebranntem Kalk zu einem Teige zuſammen gerieben, liefert einen ſehr feſten Kitt, der zur Vereinigung von Körpern aller Art, Glas, Porcellan, Holz, Stein, Metall ꝛc. brauchbar iſt. Man kann ihn auf zweierlei Art bereiten. Nach der erſten und gewöhnlichen nimmt man den friſchen Käſe, von dem man die Molke abgepreßt hat (Quark), zerreibt ihn auf einem Reibſtein oder in einem Mörſer, und fügt nach und nach gebrannten, vorher zu einem feinen Pulver zerriebenen Kalk hinzu, den man gut einreibt, wodurch eine zähe Maſſe entſteht, die man ſogleich für die zu verkittenden Flächen verwendet, weil ſie ſchnell erhärtet. Man muß dabei vermeiden, zu viel Kalk zuzuſetzen, weil ſonſt der Kitt zu trocken wird und ſich nicht gut anlegt. Im Verhältniß zum Käſe iſt der Kalkzuſatz nur gering (höchſtens, wenn der Käſe noch ziemlich feucht iſt, etwa ein Viertel), und man hört mit dem Zuſatze deſſelben auf, wenn der Leim während des Reibens die gehörige Conſiſtenz erlangt hat. Nach der zweiten Methode, bei welcher man auch alten mageren Käſe, nachdem man dieſen von der Rinde befreit und in Scheiben zerſchnitten hat, verwenden kann, bringt man den Käſe in ſiedendes Waſſer, und drückt und bewegt ihn hier mit einem Holzlöffel ſo lange, bis er zu einem zähen, vom Waſſer abgeſonderten Schleime geworden iſt. Man gießt dann das Waſſer ab, und neuerdings ſiedendes Waſſer auf denſelben, in welchem man ihn neuerdings durchknetet, dann dieſe Käsmaſſe, nachdem ſie herausgeſchöpft worden, in einem warmen Mörſer mit dem Kalkpulver zuſammenreibt und den Kitt noch warm verwendet. Der ſo bereitete Kitt wird äußerſt feſt und widerſteht dem Waſſer. Man kann den Kalk zu dieſen Kitten auch ſo bereiten, daß man den friſch gebrannten Kalk mit wenig Waſſer löſcht, bis er zu Pulver zerfällt, und dann dieſes Pulver (Kalkhydrat) mit dem Käſe zuſammenreibt. Auch ohne Kalk gibt der Käſe einen gut bindenden Kitt, wenn man ihn in einer Löſung von doppelt kohlenſaurem Kali auflöſt und bis zur gehörigen Conſiſtenz abdampft; oder den friſch gefällten Käſe mit dem doppelt kohlenſauren Kali (ſtatt des Kalks) anreibt. Dieſer Kitt dient gut für Glas und Porcellan, da er ſich zwiſchen den Fugen zu einer dünneren Schicht auspreſſen läßt, als der mit Kalk verſetzte. Für andere Fälle, wo der Kitt mehr Körper haben ſoll, z. B. zum Kitten für Stein, Metall und Holz, oder zum Ausfüllen von Riſſen, verſetzt man die Mengung aus dem Käſe und Kalk noch mit gepulvertem Ziegelmehl, oder gepulvertem Glaſe

oder Quarze, in welchem Falle man auch etwas Eiweiß oder Blutwaſſer zuſetzen, oder den einzureibenden Kalk vorher mit etwas Waſſer löſchen kann. Man nimmt z. B. 1 Pfd. gebrannten Kalk, löſcht denſelben mit Waſſer zu einem dicken Brei, vermengt ihn hierauf mit $^3/_4$ Pfd. fein gepulvertem Quarz und reibt dann noch 1 Pfd. friſchen Käſe ein. Die zu kittenden Stellen werden vorher mit Waſſer befeuchtet. Einen dem Käſeleim ähnlichen Kitt liefert der aus dem Weizenmehle ausgewaſchene Kleber (der auch bei der Stärkebereitung abfällt), wenn man ihn befeuchtet, in mäßiger Wärme in Fäulniß übergehen läßt (gegohrener Kleber). Er bildet dann eine zähe, bindende Maſſe, die für Glas und Porcellan ein guter Kitt iſt. Gleichfalls brauchbare Kitte liefern mit dem Kalke das Eiweiß und das Blutwaſſer des Ochſenblutes, welches letztere außer dem Eiweiß auch etwas Käſeſtoff enthält; deßgleichen die abgerahmte Milch. Dieſe Zuſammenſetzung erhärtet zwar langſamer, als der Käſekitt, bindet jedoch weniger feſt, als derſelbe. Es kann ihr ebenfalls Ziegelmehl, Steinmehl, feiner Sand ꝛc. beigefügt werden. Dieſe Miſchung, in welcher der Kalk in größerem Verhältniſſe vorhanden iſt, als in dem Käſeleim, bildet eine Art von Mörtel, mit welchem Steine zuſammengekittet und Höhlungen ausgefüllt oder Stücke ergänzt werden können. Man kann das Eiweiß auch mit gepulvertem Tragantgummi zuſammenreiben, und dann Kalk und feines Ziegelmehl einrühren, ſo erhält man einen langſam trocknenden Kitt zum Zuſammenſetzen von Steinen, wie für moſaiſche Arbeiten. Statt des Eiweißes dient auch ſtarkes Leimwaſſer, das man mit dem Kalkpulver zuſammenarbeitet. Die Eigenſchaft des Eiweißes, in der Hitze zu gerinnen und im Waſſer unauflöslich zu werden, eignet es, mit Weizenmehl zu einem Teige geknetet, zum Verkitten in ſolchen Fällen, wo die Hitze der Dämpfe des ſiedenden Waſſers einwirkt, wie bei Deſtillirapparaten. Man kann hier Streifen von ſtarker Leinewand mit dem Gemenge auf beiden Seiten überſtreichen, und zwiſchen die Fugen der über einander greifenden Röhren oder Apparate einlegen.

III. Oelkitte. Bei dieſen Kitten iſt Leinöl, Leinölfirniß oder ein Oelfirniß der weſentliche Beſtandtheil; dieſe Kitte widerſtehen der Einwirkung des Waſſers, erhärten auch ſelbſt unter dem Waſſer. Der Leinölfirniß gibt ſchon für ſich einen ſehr dauerhaften Kitt für Glas, Porcellan ꝛc, nur dauert das völlige Eintrocknen mehre Monate. Statt des Leinölfirniſſes dient auch der Kopalölfirniß, der etwas ſchneller erhärtet, oder ein mit viel Bleiglätte (etwa ein Achtel des Gewichtes) gekochter Leinölfirniß. Schneller trocknend wird der Oelkitt durch die Verſetzung des Firniſſes mit Bleiweiß. Man reibt das Bleiweiß mit dem Oelfirniß (Leinöl oder Kopalölfirniß) auf dem Reibſtein, wie eine Malerfarbe und in derſelben Conſiſtenz, hebt die Maſſe in einer zugebundenen Rindsblaſe auf, in die man mit einer Nadel ein Loch einſticht, um beim Gebrauche ſo viel Kitt, als man nöthig hat, herauszudrücken. Dieſer Kitt braucht einige Wochen zum vollkommenen Feſtwerden, und dient zur Verbindung von Körpern aller Art. Statt des Bleiweißes nimmt man auch geſchabte Kreide, die man mit dem Oelfirniß zu einem dünnen Brei anrührt. Wendet man dieſen Kitt in größeren Maſſen an, ſo verſetzt man den Leinölfirniß mit einer Mengung von gepulverter Bleiglätte und gepulverter Kreide, oder an der Luft zerfallenem gebrannten Kalk. Die Vereinigung bewirkt man in einem Mörſer durch anhaltendes Stoßen mittelſt der Keule; die Bleiglätte (ſtatt und mit welcher man auch Mennige anwenden kann) und Kreide

ſetzt man nach und nach zu, bis die Maſſe den gehörigen Grad eines ſteifen Teiges erreicht hat. Die Stellen, die gekittet werden ſollen, beſtreicht man vorher mit Leinöl oder Leinölfirniß oder auch mit Waſſer. Dieſer Kitt dient zur Vereinigung von Ziegeln und Steinen bei Waſſerbehältern, Terraſſen ꝛc. Es iſt gut, ihn vor dem Gebrauche etwas anzuwärmen, wodurch er flüſſiger wird, ſich in die Fugen beſſer einlegt und ſchneller trocknet. Zum Verkitten von Dampfröhren iſt er gleichfalls ſehr anwendbar; ebenſo zum Verkitten von Waſſerleitungsröhren, wo man Wergſchnüre damit imprägnirt und ſie zwiſchen die Röhrenflantſchen legt oder in die Schnautzen (Muffen) eintreibt. Man kann dieſen Kitt auch ſo bereiten, daß man das Leinöl mit einem Viertel ſeines Gewichtes Bleiglätte einige Stunden erhitzt, gepulverte Kreide einrührt, bis ein dicker Brei entſteht, und dieſen dann in einem Mörſer durch Stoßen mit noch mehr Bleiglätte und Kreide bis zur gehörigen Conſiſtenz verſetzt. Nebſt der Kreide kann auch gepulvertes Ziegelmehl (aus ſcharf gebrannten Ziegeln) beigefügt werden. Der ſogenannte Dihl's Kitt (mastic de Dihl) beſteht aus fein gepulverten Porcellankapſelſcherben und Leinölfirniß. Statt des Pulvers von gebranntem Thon ſetzt man auch feinen Kieſelſand mit der Kreide und der Bleiglätte, auch nur feinen Sand allein zu (ſo viel als das Oel aufnehmen kann, ohne zu trocken zu werden). Statt des Leinölfirniſſes kann man auch ungekochtes Leinöl anwenden; jedoch muß in dieſem Falle ein größerer Zuſatz von Bleiglätte gegeben werden (wenigſtens ein dem Oele gleiches Gewicht), welche überhaupt das ſchnellere Erhärten befördert. Dieſe Zuſammenſetzungen werden an der Luft ſehr hart, und können daher auch zum Ergänzen von Steinarbeiten ꝛc., ſo wie zum Ausfüllen der Fugen in Stein und Holzwerk gebraucht werden. In einzelnen Fällen, wo es nöthig wird, dem Kitte noch vor dem Feſtwerden einigen Halt zu geben, knetet man demſelben Kuh- oder Roßhaare ein. Der Glaſerkitt iſt gleichfalls von dieſer Art.

IV. Harzkitte. Bei dieſen Kitten iſt der weſentlich wirkende Beſtandtheil das Harz, das, im geſchmolzenen Zuſtande zwiſchen die Flächen gebracht, nach dem Erkalten und Erhärten die Verbindung derſelben bewirkt. Die Harzkitte haben den Vortheil, daß die Kittung ſogleich beendigt iſt: auch ſind ſie waſſerdicht; ſie vertragen jedoch keine höhere Wärme. Im Kleinen dient bei mehren Verwendungen, wie zum Aneinanderkitten von Gläſern ꝛc., das Harz ſchon allein, wozu man Maſtix oder Sandarak anwendet, da dieſe Harze leicht ſchmelzen, und zugleich ungefärbt und durchſichtig ſind. Man könnte wohl auch die Weingeiſt- oder Terpentinfirniſſe dazu gebrauchen, allein ſie laſſen das Harz nach der Verdünſtung des Auflöſungsmittels zu ſpröde zurück; weshalb man ſie nur ſelten anwendet. Brauchbarer iſt die Auflöſung des Maſtix, Gummilacks oder des geſchmolzenen Bernſteins in Schwefelalkohol, da dieſer $1\frac{1}{2}$ Mal ſeines Gewichtes Harz auflöſt, folglich die nöthige Conſiſtenz zum Kitten von Glas ꝛc. hat, und ſchnell trocknet. Sonſt weicht man auch, beſonders zum Kitten von Edelſteinen, Doubletten, den Maſtix mit reinem weißen Terpentin auf, indem man beide in der Wärme zergehen läßt, und die Miſchung noch warm auf die vorher gleichfalls erwärmten Flächen aufträgt. Man kann dieſen Kitt nach Bedürfniß mit Florentinerlack, Drachenblut, Grünſpan ꝛc. färben. Um Glaswerk und Edelſteine mit Maſtix zu kitten, reibt man letzteren mit Waſſer zu einem feinen Pulver ab, beſtreicht damit mittelſt eines Pinſels die zu kittenden Flächen, erwärmt

letztere über einem Kohlenfeuer, ſo daß der Maſtix ſchmilzt, und fügt ſie dann genau zuſammen. Um mit Schellack zu kitten, erwärmt man dieſen an einem Lichte, ſtreicht ihn auf die vorher erwärmten Flächen, drückt letztere gut zuſammen und taucht ſie dann in kaltes Waſſer. Statt des Schellacks dient in einzelnen Fällen auch das Siegellack. Am gewöhnlichſten werden die Harzkitte zur Anwendung im Großen gebraucht, und man verwendet dann dazu Pech oder Kolophon theils für ſich mit Cement (feinem Sand, Ziegelmehl, gepulverter Kreide oder Kalkſtein, Gyps) verſetzt, theils mit Schwefel gemiſcht, wenn eine größere Härte erforderlich iſt, theils mit Wachs, Asphalt, Talg, Terpentin oder Steinkohlentheer verſetzt, wenn man den Kitt weniger hart und ſpröde haben will. Dieſe Kitte werden hauptſächlich zur Verbindung von Steinen, zur Auskittung von Terraſſen, zur Herſtellung eines die Feuchtigkeit abhaltenden Mauerwerks, zum Kitten von Stein auf Holz oder Eiſen, oder Einkitten von Eiſen in Stein, und in ſolchen Fällen, wo keine höhere Wärme eintritt und der Kitt ſelbſt keiner mechaniſchen Beſchädigung ausgeſetzt iſt, angewendet. Um ihn aufzulegen, müſſen vorher die zu verbindenden Flächen gehörig erwärmt werden, weil der geſchmolzene Kitt auf den Körper um ſo beſſer eingreift, wenn die Temperatur des letztern wenigſtens nicht geringer iſt, als die Temperatur des geſchmolzenen Kittes. Das Kolophon iſt für ſich zu ſpröde; man braucht daher ſtatt deſſelben entweder das gelbe Pech, oder man vermiſcht es mit letzterem, oder ſetzt etwas Terpentin hinzu. Der gewöhnlichſte Zuſatz zum Pech oder Kolophon iſt Wachs (gelbes). So liefern 7—8 Theile Kolophon oder Pech mit 1 Theil Wachs zuſammengeſchmolzen, dann mit gebranntem Gyps (etwa $^1/_4$ Theil) gemengt, einen gewöhnlichen Steinkitt, den man auf die, vorher mittelſt Kohlen erwärmte Steinfuge aufträgt, dann die Steine zuſammenpaßt, damit ſo wenig als möglich Kitt dazwiſchen bleibt. Eine über dem Feuer gemachte Miſchung von 24 Theilen Kolophon oder Pech, 3 Theilen Wachs, 2 Theilen Terpentin mit Ziegelmehl liefert einen ähnlichen Kitt: für feinere Gegenſtände eine Zuſammenſetzung aus 12 Theilen Kolophon, 3 Theilen venetianiſchem Terpentin, 1 Theil weißem Wachs, 2 Theilen Maſtix, welchen etwas feines Ziegelmehl oder Gyps zugefügt werden kann. Eine Miſchung aus Pech, Kolophon mit etwa $^1/_{10}$ Talg und feinem Ziegelmehl oder gepulverter Kreide dient zum Aufkitten von Stahlarbeiten während des Polirens, ſo wie anderer Gegenſtände, die man einer zeitweiligen Bearbeitung unterwirft, wie auf der Drehbank, zum Schleifen von Steinen ꝛc.; da ein ſolcher Kitt bei mäßiger Erwärmung wieder losgehen ſoll. Als ſolcher dient auch eine Miſchung aus 4 Theilen Pech, $^1/_4$ Theil Wachs und 4 Theilen gepulverter Kreide oder an der Luft zerfallenem Kalk. Eine Zuſammenſetzung aus 4 Theilen gelbem Pech, 1 Theil Wachs und 1 Theil Ziegelmehl dient zum Aufkitten von Metall auf Holz. Ein Zuſatz von Schwefel macht den Harzkitt härter, und dieſer Zuſatz iſt beſonders dann nützlich, wenn der Kitt mit Eiſen in Berührung kommt, wie beim Kitten von Eiſen auf Stein oder Holz, weil der Schwefel mit dem Eiſen eine feſtere Verbindung bildet. Man ſetzt daher auch einem ſolchen Kitte Eiſenfeile oder Hammerſchlag zu, z. B. 1 Pfund Harz mit 8 Loth Schwefel geſchmolzen und eine Mengung von Eiſenfeile und feinem Sand oder Ziegelmehl eingerührt; oder 1 Pfund Schwefel wird mit 1 Pfund Pech geſchmolzen und zur gehörigen Conſiſtenz feiner Sand oder feines Ziegelmehl eingerührt. Dieſe Miſchungen

können zum Einkitten von Meſſern und Gabeln in ihre Hefte dienen; gewöhnlich verwendet man auch dazu den einfachen Harzkitt aus Pech und Ziegelmehl. Der Asphalt geſchmolzen mit gepulvertem, geſiebtem Kalkſtein (etwa dem Fünffachen ſeines Gewichtes) gemengt, bildet eine gute Miſchung zum Verkitten von Terraſſen und in allen Fällen, wo ein Harzkitt Anwendung findet. Eben ſo Asphalt und Pech zu gleichen Theilen zuſammengeſchmolzen und mit feinem Ziegelmehl vermengt. Eine Zuſammenſetzung aus 3 Theilen Asphalt, 2 Theilen Kolophon, 1 Theil Wachs und 4 Theilen Ziegelmehl, feinem Sand oder gepulvertem Kalkſtein bildet gleichfalls einen guten Steinkitt. Der Steinkohlentheer verhält ſich auf ähnliche Art wie Asphalt, wenn man ihn vorher etwas abdampft. 6 Pfund Steinkohlentheer werden zur Hälfte abgedampft, 1 Pfund Schwefel und $^1/_2$ Pfund Talg in der fließenden Maſſe aufgelöſt, und dann 2 Pfund feiner Sand oder Ziegelmehl eingerührt. Dieſer Kitt iſt zur Zuſammenfügung irdener Waſſerröhren anwendbar. Sonſt kann man auch den Steinkohlentheer zu geſchmolzenem Pech oder Kolophon ſetzen und das Cement einrühren.

V. Roſtkitt. Dieſe Kitte beſtehen aus einer Zuſammenſetzung, in welcher der weſentliche Beſtandtheil Eiſenfeilſpähne ſind, die vermöge der Zuſätze ſich oxydiren (roſten), dadurch einen größeren Raum einnehmen und die zu kittende Fuge mit einer dichten Maſſe ausfüllen. Man wendet dieſe Kitte hauptſächlich zur Verbindung eiſerner Röhren an, welche zu Waſſer- und Dampfleitungen dienen; zum Verkitten der Fugen von Waſſerbehältern, die aus eiſernen Platten zuſammengeſetzt ſind, ſo wie zum Einkitten von Eiſen und Stein. Auch zum Ausfüllen der Fugen zwiſchen ſteineren Platten (in Terraſſen und Waſſerbehältern) iſt derſelbe anwendbar. Es iſt jedoch nothwendig, daß er in den Fugen, in welche er gebracht wird, zuſammengepreßt werde (was bei eiſernen Röhren und Behältern mittelſt der durch Schrauben zuſammen zu ziehenden Flantſchen, in andern Fällen durch Schlagen mittelſt eines ſtumpfen Meiſels geſchieht), weil er ſonſt, wenn er ſich ungehindert ausdehnen kann, nicht die gehörige Feſtigkeit annimmt. Sonſt widerſteht er ſowohl dem Waſſer, als dem Feuer, kann daher auch zum Verkitten eiſerner Sudkeſſel gebraucht werden. Man bereitet dieſen Kitt, indem man Eiſenfeile mit Weineſſig oder mit verdünnter Schwefelſäure (1 Theil Schwefelſäure auf 30 Theile Waſſer) anrührt und die Maſſe in die Fugen bringt. Oder man vermengt Eiſenfeile mit der Hälfte ihres Gewichtes Eiſenvitriol, macht mit Weineſſig einen Brei daraus und kittet damit. Dieſe Kitte dienen beſonders zur Verkittung von Steinfugen in Waſſerbehältern; ſie müſſen ſo lange austrocknen, bis ſie hinreichend hart geworden ſind, was im Sommer in einigen Tagen der Fall iſt. Als Eiſenkitt, nämlich zur Verbindung von Eiſenrändern (Schmied- oder Gußeiſen), wird dieſer Kitt am wirkſamſten durch die Verſetzung der Eiſenfeile mit Schwefel und Salmiak. Es wird dabei nicht nur die Oxydation des Eiſens (mitteſt der Salzſäure des Salmiaks) eingeleitet und fortgeſetzt; ſondern auch etwas Schwefeleiſen gebildet, und dadurch die Haftung des Kittes an den Eiſenwänden befördert. Man bereitet dieſen Kitt, indem man 98 Theile Gußeiſenfeile, die man vorher geſiebt hat, mit einem Theile Schwefelblumen vermengt und das Gemenge mit ſiedendem Waſſer anrührt, in welchem man einen Theil Salmiak aufgelöſt hat. Man nimmt

ſo viel Waſſer, daß das Ganze die Conſiſtenz eines gewöhnlichen Mörtels erhält. Der Kitt wird ſogleich verbraucht, indem man ihn in die Fugen preßt. Dabei verſteht es ſich von ſelbſt, daß die zu verbindenden Flächen des Gußeiſens vor dem Auftragen des Kittes blank geſchabt ſeyn müſſen. Auch kann man dieſen Kitt auf folgende Art bereiten: 2 Theile gepulverter Salmiak und 1 Theil Schwefelblumen werden mit einander in einem Mörſer wohl vermengt, und die Miſchung in einem verſchloſſenen Gefäße vorräthig aufbewahrt. Vor dem Gebrauche nimmt man einen Theil dieſes Pulvers und 20 Theile reiner Eiſenfeilſpähne, mengt beide gut unter einander und rührt ſie dann mit Waſſer an. In Fällen, wo der Kitt die Glühhitze auszuhalten hat, wie bei Verbindungen von Röhrenſtücken, die im Feuer liegen, macht man einen Kitt aus 4 Theilen Eiſenfeile, 2 Theilen Thon (der ſchwefelkiesfrei iſt) und 1 Theil gepulverte Porzellankapſeln, die man zuſammenmengt und mit einer geſättigten Salzauflöſung zu einem Teige rührt, den man zwiſchen den Flantſchen mittelſt der Schrauben zuſammenpreßt.

VI. Klebwerke und Lute. Für jene chemiſchen Operationen, welche mit Deſtillationen verbunden ſind, ſind Kitte oder Lute erforderlich, welche die Fugen, aus denen Dämpfe hervordringen könnten, verſchließen, jedoch während der Operation nicht ſo feſt werden, daß ſie nachher nicht leicht wieder weggenommen werden könnten. Die Art dieſer Klebwerke richtet ſich nach der Beſchaffenheit der Dämpfe und dem Grade der Temperatur, der bei der Deſtillation ſtattfindet. Bei andern chemiſchen Operationen iſt es nothwendig, das Gefäß mit einem Ueberzuge (Beſchlage) zu verſehen, damit es der Einwirkung des Feuers widerſtehe. Bei der Deſtillation von Waſſer, Eſſig und Weingeiſt iſt bei gläſernen Deſtillirapparaten das Umbinden der Fugen mit feuchter Rindsblaſe, bei kupfernen Gefäßen mit Mehlkleiſter hinreichend. Letzteren ſtreicht man auf Leinwandſtreifen, die man um die Fugen legt. Knetet man in den Mehlkleiſter Kleie ein, ſo erhält man eine Paſte, die unmittelbar auf die Fugen geſtrichen werden kann. Zu demſelben Zwecke dient auch das Leinſamenmehl, das man mit Waſſer zu einem ſteifen Teige knetet, den man auf die Fugen dick auflegt. Dieſes Lutum, das auch ſauren und alkaliſchen Dämpfen widerſteht, iſt bei den meiſten Deſtillationen im Kleinen anwendbar. Einen ähnlichen Kitt, der eine höhere Wärme verträgt, erhält man, wenn man graues Löſchpapier in Waſſer aufweicht und zerrührt, dann mit Roggenmehl und eben ſo viel Töpferthon (auf einem Bogen Fließpapier eine Hand voll) bis zur gehörigen Conſiſtenz zuſammenknetet. Soll die Lutirung längere Zeit ſitzen bleiben, ſo vermengt man gepulverten Thon mit Eiſenfeile und knetet das Gemenge mit Gummiwaſſer zu einem Teige. Auch die Kitte aus Kalk und Käſe, oder Eiweiß, oder Leimwaſſer können zum Lutiren zuweilen angewendet werden. Deßgleichen der gebrannte Gyps mit Milch, Leimwaſſer oder Stärkewaſſer angemengt. Der fette Kitt, der ſich beſonders für die Deſtillation von Säuren eignet, wird durch Zuſammenſchlagen von gepulvertem Pfeifenthon mit Leinöl in einem Mörſer zu einer gleichförmigen formbaren Maſſe bereitet. Zum Vorrath bereitet wird er in einem bedeckten Gefäße im Keller aufbewahrt, damit er nicht hart werde. Für den letzteren Zweck ſetzt man dem Oele auch geſchmolzenes Kautſchuk zu. Bei Arbeiten im Großen, in den Fabriken, wendet man zum Lutiren am häufigſten den Thon an. Bei der Deſtillation von Säuren bedeckt man die Fugen mit einem ſteifen Teige von

fettem Thon und legt dann eine Lage Lehm darüber, der vorher mit Pferdemiſt (Roßäpfeln) zu einem dicken Brei zuſammengeknetet worden.

S. Prechtl's techn. Encyclopädie.

Kleber. Ueber den Kleber hat Bouſſignault eine neue Unterſuchung unternommen. Die gewöhnliche Methode der Darſtellung des Klebers beſteht bekanntlich darin, daß man Weizenmehl unter einem dünnen Waſſerſtrahl ausknetet, wobei aber natürlich ein Verluſt an Kleber unvermeidlich iſt. Der zurückgebliebene noch feuchte Kleber wird im Waſſerbade getrocknet und nachher gepulvert. Die Zuſammenſetzung dieſes rohen Klebers beſteht nach dem Mittel aus mehren Analyſen, aus Kohlenſtoff 53,5 Waſſerſtoff 5,0 Stickſtoff 15,0 Sauerſtoff 24,5, 100. Der in Alkohol lösliche Theil des rohen Klebers ergab durch die Analyſe folgende Zuſammenſetzung: Kohlenſtoff 54,5 Waſſerſtoff 7,6 Stickſtoff 13,5 Sauerſtoff 24,4, 100. Dieſes ſtimmt mit dem vorigen weſentlich überein. Indeß kann die Behandlung mit Alkohol doch noch keinen reinen Kleber liefern, weil derſelbe nothwendig einen Theil fetter harziger Subſtanz aus dem rohen Kleber aufnimmt. Wenn man aber den rohen Kleber, nach Thenard, mit Eſſigſäure behandelt, und die Auflöſung durch kohlenſaures Ammoniak fällt, ſo ſcheidet ſich der Kleber auf der Oberfläche der Flüſſigkeit als ein Rahm ab, und dieſer iſt ſehr wahrſcheinlich reiner Kleber. Er wird ausgewaſchen und getrocknet. Dieſer Kleber iſt durchſichtig, farblos, geruchlos und gepulvert völlig weiß. Nach dem Mittel mehrer Analyſen beſteht er aus: Kohlenſtoff 52,3 Waſſerſtoff 6,5 Stickſtoff 18,9 Sauerſtoff 22,3, 100. Der auf die letzte Weiſe dargeſtellte Kleber iſt alſo weſentlich von dem rohen wie von dem durch Alkohol dargeſtellten Kleber verſchieden, er enthält mehr Stickſtoff und weniger Kohlenſtoff. Der Kleber iſt nicht die einzige ſtickſtoffhaltige Subſtanz, die ſich im Weizen findet, ſondern das Waſſer, welches zur Darſtellung des Klebers diente, hält noch Pflanzeneiweiß aufgelöſt, einen Stoff, dem wohl die meiſten vegetabiliſchen Nahrungsmittel ihr nährendes Vermögen verdanken. Man erhält dieſes Eiweiß in geronnenem Zuſtande, wenn das von der ſich zu Boden geſetzt habenden Stärke abgegoſſene Waſſer bis zum Kochen erhitzt wird. Schon bei 80° C. gerinnt das Eiweiß; in dieſem Zuſtande hat es mit dem der Eier Aehnlichkeit, es iſt weiß, nimmt aber beim Trocknen eine braune Farbe an. Es beſteht aus: Kohlenſtoff 52,7 Waſſerſtoff 6,9 Stickſtoff 18,4 Sauerſtoff 22,0, 100. Die Beſtimmung des Gehalts eines Mehls an Kleber auf die rein mechaniſche Weiſe durch Auskneten läßt keine Genauigkeit zu, und erfordert, daß man wenigſtens mit 100 Gramm Mehl arbeite. Bouſſignault geht bei der Beſtimmung des Klebergehalts im Mehl von dem Grundſatz aus, daß dieſer ſich durch die Beſtimmung des Stickſtoffs des Mehls finden laſſe, welche eine leichte Operation iſt, und bei den nöthigen Vorſichtsmaßregeln ein genaues Reſultat liefert. Um nun die Menge des rohen Klebers einer Mehlſorte zu finden, muß man den Stickſtoffgehalt der letztern durch 15, den Procentengehalt des Stickſtoffs im rohen Kleber, dividiren. Bei dieſem Verfahren entſteht nun ein geringer Fehler dadurch, daß ein Theil des im Mehle gefundenen Stickſtoffs dem Eiweißſtoff angehört; da nun dieſer 18,4 und nicht 15 Proc. Stickſtoff enthält, ſo muß das berechnete Gewicht des rohen Klebers etwas zu hoch ausfallen, was aber doch von wenig Einfluß iſt, aus dem Grunde, weil der Eiweißſtoff nur in unbedeutender Menge in das Weizenmehl eingeht. Man kann auch die für reinen Kleber genommene

durch Behandeln mit Eſſigſäure und Fällen der Auflöſung mit kohlenſaurem Ammoniak dargeſtellte Subſtanz der Rechnung zum Grunde legen, und muß dann den Stickſtoffgehalt des Mehles durch 18,9 dividiren; man würde wegen der Gleichheit der Zuſammenſetzung des reinen Klebers und des Eiweißes genauere Reſultate erhalten: doch iſt es vorzuziehen, den Stickſtoff auf rohen Kleber zu berechnen, weil dieſer die bisher im Mehl beſtimmte ſtickſtoffhaltige Subſtanz iſt, und weil noch nicht ganz ausgemacht iſt, ob der reine Kleber und der Eiweißſtoff die einzigen azotiſirten Subſtanzen des Weizens ſind. Um über den Werth der Methode Gewißheit zu erhalten, hat Bouſſignault darüber vergleichende Verſuche angeſtellt, deren Details anzuführen für dieſen Fall zweckmäßig erſcheint. 1 Grm. Mehl von einer Weizenſorte aus den Umgebungen von Paris gab: Stickſtoff bei 0⁰ und 0,76 m. B 17,1 C Centimeter = 0,0216 Grm. = 0,144 rohen Kleber. 100 Grm. deſſelben Mehles lieferten beim Waſchen 24,72 feuchten Kleber. Das in Waſſer zerrührte Stärkmehl wurde durch ein Haarſieb geſchlagen und noch 9,40 Grm. feuchter Kleber geſammelt, im Ganzen 19,12 Grm., die im Waſſerbade getrocknet und gepulvert 9,90 Grm. hinterließen, hierauf im Vacuum getrocknet, blieben noch 9,19 Grm. Durch die mechaniſche Analyſe wurden alſo nur 9,2 Proc. roher Kleber in dem Mehl angezeigt, mittelſt der Stickſtoffbeſtimmung aber 14,4 Proc. Die Differenz liegt darin, daß die Stärke bei dem Auswaſchen aus dem Mehl Kleber mit fortnimmt; die Analyſe dieſer Stärke lieferte auch einen Gehalt an Stickſtoff, der 3,4 Kleber in 100 Mehl anzeigte, ſo daß alſo hiermit der ganze Klebergehalt auf 12,6 Proc. ſteigt. Der Unterſchied dieſer Zahl und der obigen von 14,4 reducirt ſich hiernach auf 1,8, und davon gehört 1 dem löslichen Eiweiß an, welches durch Waſſer beim Auswaſchen mit fortgeführt worden iſt. Die dann noch bleibende Differenz von 0,8 läßt ſich noch nicht erklären, und liegt vielleicht in einer im Waſſer löslichen, durch die Hitze nicht gerinnbaren ſtickſtoffhaltigen Subſtanz. Daß übrigens ein beträchtlicher Theil der ſtickſtoffhaltigen Subſtanz bei dem Stärkmehl verbleibt, hat auch ſchon Rodriguez gefunden. Durch eine große Reihe von Verſuchen hat Bouſſignault aufs Neue bewieſen, wie groß der Einfluß iſt, den der Boden auf die Qualität der organiſchen Beſtandtheile ausübt. So gab dieſelbe Weizenſorte auf einem guten Boden im Elſaß gebaut 17,3 Proc. Kleber, während die auf einem ſehr vorzüglich bearbeiteten Boden im botaniſchen Garten zu Paris 26,7 Proc. Kleber lieferte. Schon Teſſier hatte angenommen, daß die Beſchaffenheit des Bodens und ſein Ueberfluß an Dünger unmittelbar von Einfluß auf die Menge vegetabiliſch-animaliſcher Subſtanz ſey, welche in die Getreidearten eingeht. Dieſen Grundſatz haben die Verſuche Hermbſtädt's auf das ausgezeichnetſte beſtätigt. Alle düngenden Subſtanzen, ſelbſt der Humus, enthalten Stickſtoff, und ihr Werth ſcheint mit dem Gehalt an dieſem in Verhältniß zu ſtehen. Außer dem Stickſtoffgehalt muß aber die organiſche Subſtanz als Düngungsmittel auch die Eigenſchaft haben, leicht ſich zu zerſetzen, und zu faulen. Geht die Zerſetzung langſam vor ſich, ſo iſt die Wirkung nicht ſehr ſtark, aber von langer Dauer; ſo bei Knochen, Horn und Abfällen von Leder. Bei einer leichten Zerſetzung des Düngungsmittels iſt die Wirkung deſſelben auf die Vegetation kräftiger, nimmt aber ſchnell ab, wie es z. B. beim Urindünger der Fall iſt. Unter den nächſten Producten der Fäulniß ſtickſtoffhaltiger organiſcher Subſtanzen herrſchen die Ammoniakſalze vor,

und Polydor Boullay hat ſchon das ulminſaure Ammoniak als ein conſtantes Element des Düngers bezeichnet. Wenn es aber auch bewieſen iſt, daß die Ammoniakſalze in gewiſſen Fällen als kräftige Düngerarten wirken, ſo iſt es auch nicht den angenommenen Vorſtellungen entgegen, daß die Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff enthaltenden organiſchen Subſtanzen bei ihrer Verbindung mit Ammoniak der Urſprung der durch die Wurzeln aus dem Boden gezogenen Nahrungsmittel werden können. In Flandern wird gefaulter Urin mit dem beſten Erfolg als Dünger angewandt. Bei der Fäulniß des Harns bilden ſich bekanntlich faſt ausſchließlich Ammoniakſalze, der Harnſtoff verwandelt ſich dabei in kohlenſaures Ammoniak um. Die in Peru unter dem Namen Guano bekannte Subſtanz beſteht weſentlich aus Ammoniakſalzen, harnſaurem, oxalſaurem, phosphorſaurem und kohlenſaurem Ammoniak, nebſt einigen Erdſalzen. Auf einem blos aus Sand und Thon beſtehenden Boden wendet man in jenem Lande nur eine geringe Menge Guano an, und erzielt mit dieſem Dünger die reichſten Mais-Ernten. Der anerkannte Einfluß der Düngerarten auf die Menge der ſtickſtoffhaltigen Subſtanz in den Vegetabilien hat zur unmittelbaren Folge das ernährende Vermögen der Pflanzen, die als Nahrungsmittel benutzt werden, da dieſes Vermögen von der ſtickſtoffhaltigen Subſtanz abhängt, und bei derſelben Pflanze verſchieden ſein muß, je nachdem ſie in dieſem oder jenem Boden angebauet wird. In dieſem Einfluß des Bodens muß man auch die Urſache der Verſchiedenheiten in den Zahlen ſuchen, welche den relativen Werth des nährenden Vermögens der vegetabiliſchen Nahrungsſubſtanzen ausdrücken.

Kloch de Kornitz et Beſtwin (L. O. F.), Freiherr von, geb. den 10. Novbr. 1791 zu Kloch-Ellguth Trebe Kr., verlebte ſeine Kindheit und frühere Jugend theils im Ellguth, theils in Maſſel, unter der Obhut ſeiner Aeltern und nach dem Tode ſeines Vaters (1805) unter der ſeiner Mutter, und erhielt durch Privat- und Hauslehrer den erſten Unterricht, den er dann auf dem Gymnaſium zu Oels und dem Fridericianum in Breslau fortſetzte. Im Jahr 1810 bezog er die Univerſität Leipzig, unternahm jedoch ſchon 1811 eine größere Reiſe, auf welcher er Peſtalozzi und Fellenberg in der Schweiz und den Grafen Schlabrendorf in Paris näher kennen lernte. Begeiſtert für die in ſeinem Vaterlande ſich regenden Beſtrebungen, die verlorene Freiheit wieder zu erringen, trat er 1813 in das Lützow'ſche Freicorps und brachte durch Ausrüſtung und Unterhaltung einer Anzahl Krieger nicht unbedeutende Opfer. Im J. 1815 bereiſte er England, um ſich mit dem daſigen Landwirthſchafts-Betriebe bekannt zu machen, und wählte 1816 Berlin zu ſeinem Aufenthaltsorte, wo er in dem Hauſe der geiſtvollen Amalie von Helwig, geb. Freiin von Imhof, Gattin des preußiſchen Generals von H., deren jüngere Schweſter kennen lernte, mit dieſer ſich 1817 zu Heidelberg verband und auf ſein Gut Maſſel nach Schleſien zurückkehrte. In den Jahren 1825—28 nahm er als Abgeordneter an den Schleſiſchen Landtagen in Breslau Theil und fungirte bei ſolchen als Sekretair. Im letztern Jahre wurde ihm der Johanniterorden verliehen. 1826—28 war K. als Oekonomie-Commiſſarius bei den Geſchäften der Königl. General-Commiſſion thätig, in Folge deſſen er 1837 bei derſelben zum Ober-Commiſſarius mit dem Charakter eines Regierungs- und Oekonomie-Rathes angeſtellt wurde. Seit längerer Zeit leidend, ſuchte er im Mai 1839 in Gräfenberg und ſpäter in Ems umſonſt Hülfe, wandte ſich im Spät-

ſommer nach Boulogne sur mer und ſtarb daſelbſt den 29. Septbr. 1839. — Kloch's wenige literariſche Productionen gehören zu den intereſſanteſten Erſcheinungen unſerer Literatur. Außer mehren Beiträgen zu den Schleſ. Prov. Bl. (Bd. 98. 1833 u. Bd. 100. 1834) ſo wie in Plathner's und Weber's N. Jahrb. der Landw., edirte er ſelbſtſtändig: „Ueber Erziehung für den Stand der Gutsbeſitzer" (Breslau 1834.) und „Ueber Wettrenner, Wettrennen und Pferdezucht" (daſ. 1835).

Knaus (Carl Chriſtian), iſt der Sohn des verſtorbenen Oberamtsarztes Dr. Knaus zu Veihingen an der Enz, und daſelbſt am 7. Febr. 1801 geboren. Nachdem er ſeine Gymnaſialbildung in Stuttgart erhalten, betrat er als einer der erſten Zöglinge das unter Schwerz neu eröffnete landwirthſchaftliche Inſtitut Hohenheim. Er verweilte hier von Oſtern 1819 bis zum Herbſt 1820, beſuchte ſodann, zum Studium der Kameralwiſſenſchaften, die Univerſität Tübingen, und trat ſpäter eine wiſſenſchaftliche Reiſe durch einen großen Theil Deutſchlands an. Seine Laufbahn als ausübender Landwirth begann er mit Uebernahme einer Oekonomie-Verwalter-Stelle bei dem Grafen Welsperg zu Langenſtein am Bodenſee, von dort trat er im J. 1824 in die Dienſte des Fürſtl. Hauſes Löwenſtein-Werthheim, wurde 1828 Oekonomierath und Mitglied der Fürſtl. Domainen-Canzlei, 1832 aber in die Dienſte des Fürſten zu Leiningen als Domainenrath nach Amorbach in Bayern berufen. Im J. 1833 begründete er die alle 3 Jahre ſich in Hohenheim wiederholende Verſammlung der ehemaligen Zöglinge Hohenheims zu wiſſenſchaftlichen Zwecken und wurde in den ſeither, 1833, 1836, 1839 abgehaltenen Verſammlungen einſtimmig zum Vorſtande erwählt. Wie früher ſchon in Werthheim wirkte er in Amorbach für die landwirthſchaftlichen Intereſſen namentlich des Odenwaldes als Mitglied der landwirthſchaftlichen Vereine von Baden, Bayern, Heſſen, und wurde ſowohl von den Württembergiſchen als Heſſiſchen Vereinen zum correſpondirenden und Ehrenmitglied ernannt. Nebenbei arbeitete er im großen Maßſtabe an Ablöſung mancher die Landwirthſchaft drückenden Laſten, namentlich des Schafweide-Servituts im badiſchen Theil des Odenwaldes, in der Neckargegend und im Baulande. — Im Sommer 1840 erhielt er den Ruf als ordentlicher Profeſſor an der ſtaatswirthſchaftlichen Facultät Tübingen mit dem Grade eines Doktors der Staatswirthſchaft. — K's. literariſche Leiſtungen ſind nicht umfangreich. Zu größeren Produktionen fehlte ihm alle Muße. Seine einzelnen Abhandlungen ſind vertheilt in den Lokalblättern der Länder, deren Vereinsmitglied er war, namentlich im badiſchen Wochenblatt, in dem zu Hohenheim redigirt werdenden Blatt für Land- und Hauswirthſchaft, in Dr. Rau's Archiv der politiſchen Oeconomie, im Nationalökonomen, in Cotta's deutſcher Quartalſchrift ꝛc.; beſonders abgedruckt ſind blos: „Ueber Ausbildung landwirthſchaftl. Beamten" (1838); „Ueber die Entbehrlichmachung der Waldſtreu im Odenwalde (Achmorbach 1839); die mit Amtsrath Karbe gemeinſchaftlich herausgegebene, von der Potsdamer Verſammlung gekrönte Schrift „über Schafweide-Ablöſungen" (Stuttgart 1840). — Wir haben jetzt von dieſem kenntnißreichen und die Intereſſen der Landwirthſchaft ſo begreifenden als ſich ihrer mit glänzendem Eifer annehmenden Mann gewiß noch manche Bereicherung auf dem Gebiete unſeres Wiſſens und Könnens zu erwarten.

Knochenbrüchigkeit der Rinder. Bei Rindern mancher Gegenden und Ortſchaften zeigt ſich eine beſondere Sprödigkeit der Knochen

und Neigung zum Brechen derſelben. Es entſtehen durch die geringſten Veranlaſſungen Knochenbrüche bei ihnen, und die Rinder ſind dann nur noch für die Schlachtbank, oder zum Verbrauche in der Wirthſchaft tauglich. Dieſe Knochenbrüchigkeit zeigt ſich bisweilen nur in gewiſſen Jahren, in welchen eine fehlerhafte Weide oder auch fehlerhaftes Futter hervorgebracht worden iſt; denn das Uebel wird immer durch fehlerhafte Nahrung und Pflege bedingt. — Die Knochenbrüchigkeit befällt vorzugsweiſe junge, noch nicht ausgewachſene Rinder jeden Geſchlechts; ſelten wird altes erwachſenes Vieh davon heimgeſucht, indem dieſes bereits an die Nahrung und die das Uebel verurſachende Weide gewöhnt. Häufig brechen die Knochen der Gliedmaßen, dann auch die Hüften und Rippen. Dieſe Knochenbrüche unterſcheiden ſich ſehr von den gewöhnlichen oder zufälligen; die Bruchſtellen letzterer zeigen feſte Knochen und ſind markvoll, dahingegen bei der Knochenbrüchigkeit der Rinder die Bruchſtelle ſpröde, porös, fleckig, ſtreifig erſcheint, und das in den Markhöhlen enthaltene Mark iſt fleckig und dünnflüſſig. Kennzeichen. Die Krankheit iſt nur dann erſt ſicher als Knochenbrüchigkeit zu erkennen, wenn mehren Rindern derſelben Ortſchaft oder Heerde, ohne beſondere mechaniſche Urſache, Knochen gebrochen ſind. Die Rinder werden überhaupt mager und kraftlos, ihr Haar iſt nicht glänzend, ſondern ſtörrig und ſtruppig und ihre Haut iſt unrein, ſie freſſen gern kalkige, trockne, ſalzig=erdige Gegenſtände, wenn ſie dazu gelangen können. Die kranken Rinder gehen ſehr ängſtlich, die Füße ſehr weit vorſetzend; zuweilen ſind die Fuß=Enden geſchwollen und an dieſen Stellen ſchmerzhaft. Die Thiere ſind überhaupt ſchlaff, matt, nach und nach hört auch ihre Freßluſt und das Wiederkäuen auf; Kühe hören auf Milch zu geben. Die kranken Rinder liegen viel, brechen aber ſchon beim Aufſtehen, oder beim ſchnellen Wenden die Knochen; dann aber liegen ſie ſich bald durch und ſterben ganz entkräftet in einem elenden Zuſtande. Nur das Brechen der Knochen beweiſt das Daſeyn der betreffenden Krankheit; denn da die Krankheit in der Nahrung, Weide, Aufenthaltsort und in den damit verbundenen Schädlichkeiten begründet iſt, ſo pflegt ſie ſich nach und nach zu entwickeln und kann bis zum Eintritte der Knochenbrüche Aehnlichkeit mit jeder langwierigen und zehrenden Krankheit haben. Urſachen. Die Quantität, beſonders aber die Qualität der Nahrung, des Getränkes und die Beſchaffenheit des Aufenthaltsorts bedingt dieſe Krankheit; daher das Vieh, welches kärglich ernährt, bei ſchlechtem und verdorbenem Futter viel hungern mußte, welches auf ſumpfigen, moorigen und mooſigen Weiden weidete, wo viel Equisetum und Carex wächſt, und welches auf überſchwemmten, verſchlämmten Weiden geweidet wurde, am meiſten von der Knochenbrüchigkeit befallen wird. Dieſe Krankheit entſteht auch beim Stallvieh, wenn es verdorbene Nahrung erhält und in enge dunſtige kloakige Ställe, eng beiſammen, eingeſtallt iſt. Früher nahm man an, daß einzelne Grasarten die Eigenſchaft hätten, die Knochenbrüchigkeit zu veranlaſſen; dies hat ſich indeſſen nicht beſtätigt, ſondern es hat ſich entſchieden erwieſen, daß ſchlechte Nahrung und Pflanzen, welche eine freie Säure haben, ſie hervorbringen können, daß ſie hingegen bei guter Nahrung und Pflege nicht vorkommt. Verhütung. Man vermeide ganz verſauerte, mooſige Wieſen und Weiden als Hutung, gebe dem Vieh lieber gutes Stroh, als ſchlechtes verdorbenes Heu, und verſchaffe ihm reine, geſunde und trockene Ställe, ſo wird die Krankheit verhütet werden, um ſo ſicherer, als man lieber einige Stücke Vieh mit gutem,

oder wenigſtens mit geſundem Futter durchfüttern, als mehre, welche durch Verhältniſſe gezwungen, zuweilen auf die ſonderbarſte Art gefüttert, theils zu Grunde gehen, oder doch wenigſtens keinen Ertrag geben. Es iſt hierbei zu berückſichtigen, daß mancher Viehbeſitzer die üble Gewohnheit hat, und zwar beſonders bei Gemeinhutungen ſich durch Gewinnſucht verleiten zu laſſen, im Sommer ſo viel Vieh zu halten, als ihm immer nur ſein Recht geſtattet, gleichviel, ob die Weide hinlänglich ergiebig, oder auch übertrieben iſt, oder nicht. Von ſolchem Vieh wird auch oft mehr aufgeſtallt, als der Beſitzer gehörig durchwintern kann; es wird im Frühjahr, wenn noch nicht Weide genug durch die erwärmenden Sonnenſtrahlen dem Schooſe der Erde entlockt iſt, abgemergelt herausgetrieben und muß nun alle Einflüſſe des Wechſels der Fütterung ꝛc., Mangel, ſammt der Witterung ertragen; in ſolchen Fällen zieht ſich das Vieh nun leicht Krankheiten zu. Viehbeſitzer, die ſo verfahren, erwägen nicht, daß zwei gehörig ernährte Stücke ihnen mehr Nutzen verſchaffen können, als drei oder vier kärglich ernährte Stücke, und daß dieſe ſogar noch weit mehr der Gefahr ausgeſetzt ſind, eine Krankheit zu erhalten und derſelben als Opfer zu fallen. Man vermeide, Jungvieh von beſſerer Weide hierher zu verpflanzen, wo die Krankheit gleichſam eingebürgert iſt, dies wird in der Regel zu Grunde gehen, dagegen das einmal eingebürgerte Vieh ſich auch eher erhält. Behandlung. Die Heilung der Krankheit iſt nur dann möglich, wenn die Krankheit noch nicht zu weit vorgeſchritten iſt, und noch keine Knochenbrüche entſtanden ſind. Alle als nachtheilig angegebenen Urſachen müſſen durchaus beſeitigt, und eine zweckmäßige Diät und Pflege angeordnet werden. Die Heilung entſtandener Brüche iſt nicht rathſam, weil der Erfolg zu unſicher und doch nicht weſentlich iſt, deshalb ſchlachte man ſolche Thiere ſofort, und verbrauche ihr Fleiſch ꝛc. Den noch geſunden Rindern weiſe man eine höhere und beſſere Weide an; dem Stallvieh gebe man Körner, Schrot und Kaff (Spreu) neben ihr gewöhnliche Nahrung; außerdem befriedige man den natürlichen Inſtinct der Rinder. Sie haben Neigung zu ſalzigerdigen Dingen; deshalb gebe man ihnen gepulverten Kalk, Kreide mit etwas Salz in die Krippen zum Lecken vorgeſchüttet, bevor ſie gefreſſen haben, und nachher ebenfalls; bleiben die Thiere indeſſen ſchwach, ſo verbinde man genannte Mittel mit Wermuth- oder Bitterkleekraut, mit Kalmuswurzel u. dgl. und gebe ihnen davon z. B. Wermuthkrautpulver, Kalmuswurzelpulver von jedem 4 Unzen, gepulverten Kalk, Kochſalz von jedem 2 bis 3 Unzen. Mit Mehl und Waſſer zur Latwerge gemacht, und für ein Rind in einem Tage mit viermal zu verbrauchen; nöthigenfalls Tages darauf zu wiederholen, und dann iſt ihnen auch ein Gemiſch aus Enzianwurzel, Kalmus und Kreide zu gleichen Theilen, mit einem halben Theile Salz in die Krippe zum Lecken zu geben.

Königſaal, techniſche Volksſchule zu, wurde, als erſtes Privatunternehmen ſeiner Art in Böhmen, im Jahre 1835 durch die Großmuth Sr. Durchlaucht des Fürſten Friedrich von Oettingen-Wallerſtein gegründet. Rechenkunde, Flächen- und Körpermeſſung, eine faßliche Mechanik und Andeutungen aus der Chemie, ferner die Zeichenkunde mit Bezug auf das Gewerbe eines jeden Schülers, ſind die urſprünglichen Unterrichtsgegenſtände, welche an Sonn- und Feiertagen in ſeinen Stunden gelehrt werden, die von dem Gottesdienſte frei bleiben. Der Erfolg rechtfertigte bisher die gehegten Erwartungen; denn mehre dieſer die Schule Beſuchenden betreiben mit Vortheil theils ſelbſtſtändig ſchon ihre Gewerbe,

oder leiſten als Hülfsarbeiter bei Meiſtern gute Dienſte. Ende 1838 fand ſich der Stifter bewogen, dieſe Volksſchule auch auf das landwirthſchaftliche Gewerbe auszudehnen, und angehenden oder jüngeren Hauswirthen des niedern Standes gleichzeitige Vorträge in einem abgeſonderten Lokale widmen zu laſſen. Dieſe Vorträge, mit Beſeitigung alles ſchriftlichen Verfahrens und ohne Zeichenunterricht, haben zum Zwecke, den Landmann in einer faßlichen und populären Sprache mit ſeinem eigentlichen Gewerbe bekannter zu machen, worunter vorzüglich die Vieh- und Obſtbaumzucht mitbegriffen iſt. Als Nebengegenſtand werden ihm Haushaltungsregeln und ſittliche Lehren für Hausväter, ſo wie Geſundheitsregeln zur Verhaltung bei der Arbeit und in Bezug auf Wohnungen, dann das Wichtigſte über die Krankheiten der Hausthiere, die oft einen großen Theil ſeines Vermögens ausmachen, vorgetragen. Kurz, das Ganze ſoll kluge und ſittliche Hausväter und glückliche und zufriedene Unterthanen heranbilden helfen. Auch dieſe Vorträge haben eine freudige Aufnahme bei denjenigen gefunden, für die ſie gehalten wurden; denn nicht nur jüngere und angehende Hauswirthe, ſondern auch ältere, und vorzüglich Dorfrichter finden ſich unter den Zuhörern ein. Der erſtgenannte Unterricht wird in einem hierzu von der fürſtlichen Obrigkeit erkauften Gebäude, welches geräumig vorgerichtet wurde, ertheilt: die letzteren Vorträge aber werden in der ebenfalls geräumigen Amtskanzlei gehalten. Regelmäßig erſcheinende Zuhörer ſind gegenwärtig in beiden Abtheilungen gegen 60, obwohl eine weit größere Zahl Uneingeſchriebener beſonders die landwirthſchaftliche Abtheilung beſucht. Der Curs iſt einjährig, doch wird jedem Zuhörer geſtattet, die Schule mehre Jahre zu beſuchen; er erhält aber nur einmal das Atteſt. Was die Koſten betrifft: ſo ſind ſelbe in Bezug auf Beſoldungen nicht bedeutend, da ſowohl der Schuldirektor — Herrſchaftsdirigent Rietſch — als auch die größere Zahl Lehrer beſoldete Beamte ſind, welche den Dienſt unentgeltlich dabei leiſten. Nur minder bedienſtete Lehrer erhalten eine jährliche

Remuneration in Baarem und Naturalien	180	fl.
Die Zinſen des um 3000 fl. C.-M. erkauften Schulhauſes betragen nach Abſchlag des Uebereinkommens für dabei befindliche liegende Gründe	100	=
für Prämien jährlich 2 Ducaten in Gold	9	=
Unterhaltung der Schulgeräthe	10	=
Heizung der Schulzimmer	10	=
Verluſt bei aufgelegten Schulbüchern, 370 fl., auf 1 Jahrzehend berechnet, beträgt durchſchnittlich i. J.	37	=
Summa der jährlichen Koſten in C.-M.	346	fl.

Sämmtlich verzeichnete Koſten gehen auf Rechnung des erlauchten Protectors dieſer Anſtalt, welcher überhaupt kein Opfer ſcheut, wo es ſich um die Erfüllung gemeinnütziger Zwecke handelt.

Körte, (Franz), Profeſſor und Lehrer der Naturwiſſenſchaften an der Königl. Preuß. Academie der Landbaues zu Möglin, Ritter des rothen Adlerordens, Ehren- und correſpondirendes Mitglied vieler gelehrten Geſellſchaften, wurde 1782 zu Aſchersleben geboren, wo ſein Vater, ein wegen ſeiner Verdienſte, namentlich um das Schulweſen, ſehr geachteter Gelehrter, als zweiter Prediger bis 4 Jahre, nachdem er ſein funfzigjähriges Amtsjubiläum gefeiert hatte, wirkte, und im Jahre 1825 ſtarb. — Durch das günſtige Zuſammentreffen verſchiedener Umſtände, und vom eigenen Genius richtig ge-

leitet, nahm Franz Körte's Lebensgang bald eine Richtung, die ihn, (wenn auch anfangs unbewußt) zu demjenigen Wirkungskreiſe hinführte und vorbereitete, den er ſpäter mit ſo glücklichem Erfolge ausfüllen ſollte. Einer Familie angehörend, welche Geiſtesbildung hochſchätzte, und eifrig erſtrebte, erhielt durch einen bis Prima fortgeſetzten Beſuch des Gymnaſiums zu Aſchersleben und die dort betriebenen klaſſiſchen Studien ſeine geiſtige Ausbildung eine Grundlage, welche in ſolcher Tiefe und Allgemeinheit dem künftigen Landwirth damaliger Zeit ſelten oder nie zu Theil wurde, dem künftigen akademiſchen Lehrer aber durchaus nothwendig und unentbehrlich war. Auf der andern Seite gab ihm eine mehrjährige praktiſche Beſchäftigung mit der Landwirthſchaft jene lebendige Anſchauung, jenes klare Bewußtſeyn von dem innern und äußern Betriebe ſeines Faches, welche der bloße abſtracte Gelehrte ſich nie erwerben kann, und welche der Lehrer der Landwirthſchaft doch haben muß, wenn er nicht ſeine, aus dem praktiſchen Leben kommenden und dahin zurückkehrenden Schüler, ſtatt ihnen eine fruchtbringende Anleitung zu geben, irre leiten und verwirren will. Ein mannichfach bewegtes, an innern und äußern Ereigniſſen reiches Leben endlich eignete ihm diejenige Erfahrung und Reife an, welche, namentlich wie bei Körte mit Herzensgüte gepaart, dem Mann Ueberlegenheit gibt über jugendlichen Geiſter und dieſe bewegt, ſich mit Freude und Enthuſiasmus dem bildenden Einfluſſe hinzugeben. Nachdem wir ſo den Geſammt-Eindruck und Erfolg von Körte's Lebensgange angegeben haben, fahren wir fort, durch Angabe einzelner Data den Weg zu bezeichnen, der ihn zum Ziele führte.

Körte trat zuerſt ins praktiſche Leben ein, indem er in den Jahren 1798 und 99 bei dem Amtsrath Walter zu Almenhauſen in Schwarzburg-Sondershauſen die Landwirthſchaft praktiſch erlernte, und ſetzte die ſo begonnene Laufbahn fort durch die 1½ Jahr lang geführte Verwaltung des zu Aken an der Elbe gehörigen Vorwerks Mennewitz. Auf dem durch Schulkenntniſſe und praktiſche Vorübung gelegten Grund glaubte er nun, namentlich durch A. Thaer's 1795 erſchienene Schrift: „die engliſche Landwirthſchaft" lebendig angeregt, am beſten durch das gründliche Studium der Naturwiſſenſchaften und Mathematik fortbauen zu können. Dieſen Studien widmete er ſich, nachdem er (1802) eine landwirthſchaftliche Reiſe unternommen, und auf derſelben auch A. Thaer in Celle beſucht hatte, ganz ausſchließlich von 1803—1804 auf der Univerſität Halle. Nach Vollendung ſeiner akademiſchen Studien übernahm er die Adminiſtration von vier dem Baron Drechſel in der Nähe von Regensburg zugehörigen Gütern von über 4000 Morgen Flächeninhalt; ſo daß Körte, gegenwärtig Gutsbeſitzer, alle Grade und Studien der landwirthſchaftlichen Exiſtenz durchgelebt, und aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat. Als einige Jahre ſpäter der indeß eingetretene Wechſel der Begebenheiten Körte bewog, die Verwaltung der übernommenen Güter abzugeben, kam es ihm bei durch praktiſche Wirkſamkeit gereifter Kenntniß und Erfahrung immer lebendiger zum Bewußtſeyn, daß der eigentliche Beruf ſeines Lebens ſey, als akademiſcher Lehrer in ſeinem Fache zu wirken. Der Wunſch dieſen ſeinen Beruf zu erfüllen bewog ihn, 1809 nach Marloffſtein bei Erlangen zu gehen, und mit Lips gemeinſchaftlich die Gründung eines landwirthſchaftlichen Inſtituts zu verſuchen, welchen Verſuch aber die damaligen politiſchen und kriegeriſchen Zuſtände Deutſchlands aufzugeben bewogen. Als eine Frucht ſeiner wiſſenſchaftlichen Thätigkeit erſchien dagegen die

von Körte in Verbindung mit Schweiger herausgegebene **Flora Erlangensis**. Auch ſchrieb er zu Marloffſtein einige kleine Abhandlungen für den damaligen Cameral-Correſpondenten von und für Deutſchland, herausgegeben von Gael. Gleichergeſtalt verfaßte er hier auch den Aufſatz über ökonomiſche Buchhaltung, beſonders über das Tagelöhner-Conto, welches in den Thaerſchen Annalen des Ackerbaues im 10. und 11. Bande abgedruckt wurde. Seinem vorgeſteckten Ziel, als Lehrer der Landwirthſchaft zu wirken, kam Körte näher, und fand Gelegenheit ſich dazu immer tüchtiger heran zu bilden, als ihn der Miniſter von Kretſchmann zum Director einer von ihm geſtifteten landwirthſchaftlichen Lehranſtalt berief, welche aber auf zu unſicherem Grund und mit zu ungenügenden Mitteln begonnen war, um länger als zwei Jahre beſtehen zu können. Körte beſchäftigte ſich jetzt mit einer wiſſenſchaftlichen Reiſe durch Süd-Deutſchland, um mehre Heilquellen chemiſch zu unterſuchen, mit Aufnahme einer Strom-Karte des Mains und anderen gelehrten Arbeiten, bis ihn A. Thaer, deſſen Aufmerkſamkeit er ſchon früher durch den oben genannten Aufſatz über landwirthſchaftliches Rechnungsweſen und anderweitig auf ſich gezogen hatte, nach dem Tode des Profeſſors Crome zu Möglin bewog, nach Berlin zu kommen, und ihm, nachdem er ſich durch nähere Bekanntſchaft davon überzeugt hatte, wie gründliche und umfaſſende Kenntniſſe, und die treffliche Gabe eines lebendigen und gewandten Vortrags ihn ganz beſonders zu dieſem Amte befähige, die durch Crome's Tod erledigte Profeſſur der Naturwiſſenſchaften an der Akademie zu Möglin übertrug, welche er am 24. April 1815 übernahm. Späterhin übergab ihm A. Thaer auch die Direction der Anſtalt, und außerdem machte ſich Körte als Redacteur der Mögliner Annalen dem landwirthſchaftlichen Publikum in weiten Kreiſen aufs Vortheilhafteſte bekannt.

Daß er in dieſer Wirkſamkeit den rechten Beruf ſeines Lebens gefunden, und in welchem Geiſte er ihn erfüllt hat, dafür gibt der Umſtand den ſprechendſten Beweis, daß, als das 25. Jahr ſeines amtlichen Wirkens ſich erfüllte, Körte's Schüler aus früherer und ſpäterer Zeit, jetzt größtentheils angeſehene und gediegene Männer, mit freudigem, dankbaren Enthuſiasmus ſich vereinten, um jenes Jubiläum zu einem Ehren- und Freudenfeſt für ihren geliebten Lehrer zu machen; ſie veranſtalteten am 24. April d. J. in Verbindung mit den Collegen des Jubilars eine entſprechende, gemüthliche Feier und überreichten als Angebinde und äußerliches Denk- und Merkzeichen des innern gemeinſamen Gefühls eine werthvolle, ſilberne Schaale, worauf ein Lorbeerkranz mit den darin verzeichneten Worten:

Dankende Schüler ſie brachten Jeder ein Blättchen des Lorbeers,
Siehe es wurde ein Kranz Dir zu ſchmücken das Haupt!

So wurde von Hunderten von Schülern laut und freudig bezeugt, wie hochwichtig und ſegensreich das Wort, wie theuer die Perſon ihres Lehrers geworden. Und mit ihnen ſtimmten die Amtsgenoſſen und Alle, welche die liebenswürdige Perſönlichkeit und den loyalen Sinn des hochverdienten Mannes kennen, von Herzen in den Wunſch ein, daß ſein nützliches und ſegensreiches Wirken der Anſtalt, die er ziert, noch lange Zeit möge erhalten werden.

Außer dem zweiten Theile der **Flora Erlangensis** hat Körte noch ein kleines unbedeutendes für ſich beſtehendes Büchelchen „der **Katholicometer**“ bei Reimer in Berlin herausgegeben. Dieſe beide unberückſichtigt ſchrieb er

ſonſt kein für ſich beſtehendes Werk, dahingegen hat er zahlreiche Abhandlungen in verſchiedene Zeitſchriften einrücken laſſen. Die meiſten davon ſind in den Möglinſchen Annalen und Jahrbüchern enthalten. — Körte iſt nichts unangenehmer als die Lobhudelei, mit welcher ſich ſo viele Journaliſten begegnen. Er hat die Ueberzeugung, daß in Dingen, welche der Oeffentlichkeit angehören, Niemand durch Offenheit und Wahrheit beleidigt werden kann. Eben ſo iſt es ihm zuwider, wenn alles als neu Ausgeſchrieene ohne alle Kritik mit Poſaunenton und Paukenſchall in den Blättern als vortrefflich bekannt gemacht wird, was es doch nicht iſt, weil durch ſolches, wie er wohl mit Recht meint, viele Menſchen auf Abwege geführt werden können. Eben ſo iſt er unwillig, wenn Dinge als außerordentlich lucrativ ausgegeben werden, die es nicht ſind, und wenn ſie es wirklich werden könnten, mit einem ſehr großen Geldaufwande verbunden ſind. Eine Hauptſache ſcheinen ihm im Bereiche der Landwirthſchaft ſinnig angeſtellte und ausgeführte Verſuche zu ſein, „denn, ſchrieb er einmal, man kann durch Verſuche alt an Erfahrung aber jung an Jahren ſein, während man ohne Verſuche alt an Jahren aber jung an Erfahrungen ſein kann."

Korngeſetze, engliſchen die. Nichts zeigt ſo deutlich den künſtlichen und geſchraubten Zuſtand Englands, als ſeine eigenthümlichen Korngeſetze, auf welche durch die unlängſt vorgefallenen und auf eine ſo ſeltſame Weiſe abgebrochenen Debatten die Aufmerkſamkeit neuerdings wieder hingelenkt worden iſt. Noch im vorigen Jahrhundert führte England lange Zeit Korn aus, jetzt kann es ſeinem Bedarf nur noch mit Hülfe Irlands genügen, und auch dies nur in ſehr günſtigen Jahren. Die 4 Jahre von 1832 — 36 waren in England dem Gedeihen des Weizens ungemein förderlich, und England hätte in dieſer Zeit ſeinen Verbrauch ſelbſt befriedigen können; deſſen ohngeachtet wurden von 1832 — 1837 jährlich über 600,000 Quarter aus dem armen und daher wohlfeil erzeugenden Irland eingeführt, und ſo der Preis des Weizens auf eine Weiſe herabgedrückt, die den Landmann oder vielmehr den Pächter der adeligen Güter nicht mehr lohnte. Dies geſchah zu einer Zeit, wo eine höchſt unbedeutende Menge fremden Korns in England eingeführt wurde, woraus ſich klar ergibt, daß die Einfuhr fremden Korns in gewöhnlich guten Jahren die Preiſe in England nicht afficirt, denn neben den 2,500,000 Quarters Weizen, die aus Irland in den Jahren 1832 — 36 in England eingeführt wurden, konnten die 142,000 Quarter, welche aus andern Ländern nach England kamen, gar nicht in Betracht kommen. Während dieſer vier Jahre klagten die Pächter Englands ungemein, daß ſie bei dieſen Preiſen, die zwiſchen 39 und 52 Schilling pr. Quarter ſchwankten, nicht beſtehen könnten, aber ſie konnten die Schuld nicht der Einfuhr des fremden, ſondern nur der des iriſchen Getreides zuſchreiben; gegen dieſe letztere gab es aber kein Mittel. Bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurde in England, ſobald der Quarter Weizen auf einen beſtimmten niedrigen Preis ſank, eine Prämie für die Ausfuhr bezahlt, ſobald aber der Preis eine gewiſſe Höhe erreichte, wurde die Ausfuhr verboten. Von dieſer Einrichtung her ſchreibt ſich in England die Idee einer Scala der Einfuhrzölle, die mit dem verſchiedenen Stande der Preiſe wechſeln, wobei ein gewiſſer Normalpreis angenommen iſt, der, einer freilich ſehr willkürlichen Berechnung nach, dem Landmann einen genügenden Ertrag für ſeine Mühe und Koſten abwerfen ſoll. Während des Krieges waren die Preiſe, namentlich wegen des vermehrten Papiergeldes, ſehr hoch, und als nach dem Frieden die

Continentalhäfen ſich England wieder öffneten, ſtrömte mit Einem Mal eine ſolche Menge Getreide nach England, daß der Preis plötzlich ſank. Nun drangen die Gutsbeſitzer auf ein neues Korngeſetz, und es wurde beſtimmt, daß fremdes Getreide nur dann eingeführt werden ſolle, wenn der Quarter Weizen in England 80 Schilling koſte. Dies war der oben bezeichnete Normalpreis. Bald zeigte es ſich, daß dies Geſetz ſo gut wie gar nicht in Ausführung kam, denn das Getreide erreichte dieſen Preis nur in den Hungerjahren 1816—18, wo das Papiergeld noch herrſchte, und der Weizen auf 82, 116 und 98 Schilling ſtieg; im J. 1822 dagegen ſank der Preis auf 53 Schilling, und nun dachte man abermals an eine Veränderung der Korngeſetze. Dieſe erfolgte: Weizen ſollte nur bei einem Preiſe von 70 Schilling und darüber eingeführt werden und noch einen ziemlich hohen Zoll bezahlen, bis er auf 85 Schilling pr. Quarter ſtieg. Sonach war der Normalpreis etwa 74 oder 75 Schilling. Allein auch jetzt wieder täuſchte der Erfolg die Erwartung, daß der Preis ſich ziemlich gleichförmig auf dieſe Höhe ſtellen werde, er ſank vielmehr gewöhnlich zwiſchen 50 und 60, alſo nahezu 20 Sch. unter den ſelbſtbeliebig feſtgeſetzten Normalpreis, nach welchem zugleich die Pachtſchillinge berechnet waren. Im J. 1828 verfiel man auf folgende Auskunft: wenn der Preis des Quarters Weizen auf 73 Sch. oder darüber ſtände, ſollte der fremde Weizen nur den nominellen Zoll von 1 Sch. pr. Quarter bezahlen; bei einem Preis von 69 Sch. ſoll der Zoll $16^{2}/_{3}$ Sch. und bei einem Preis von 64 Sch. $23^{2}/_{3}$ betragen. Dies iſt das jetzige Geſetz. Man erwartete von dieſem, wie von den früheren, eine größere Stetigkeit der Preiſe, und glaubte ſie auf etwa 65 erhalten zu können. Die Weizenpreiſe auf dem Continent ſind etwa $^{2}/_{3}$ oder $^{3}/_{5}$ des engliſchen Preiſes; konnte alſo der Quarter Weizen zu 42 Sch. eingeführt werden, ſo machte dieſer Preis mit dem Zollaufſchlage von $23^{2}/_{3}$ Sch. $65^{2}/_{3}$ Sch. War der Preis in England 69 bis 70 Sch., auf dem Continent 46 bis 47, ſo machte ein Zuſchlag von $16^{2}/_{3}$ Sch. wieder einen Preis von 65 bis 66 Sch. aus. Dies ſah man alſo jetzt als den Normalpreis an, war daher ſeit 1815 ſchon allmälig von 80 auf 65 Sch. heruntergegangen. Dieſe Preiſe wurden auch in den Jahren 1828 bis 1831 erzielt, von da an aber bis zum Jahre 1837 blieben ſie bedeutend unter dieſem Anſchlag, und zwar, wie oben bemerkt, ohne irgend eine nennenswerthe Einfuhr, als von Irland her. Erprobt wurde dies Geſetz bis zum Jahre 1837 eigentlich gar nicht. Die Ernte des letzten Jahres war ſo ſchlecht ausgefallen, daß vor der Ernte des Jahres 1838 alle alten Vorräthe aufgezehrt waren; man war indeß die niedern Preiſe ſo gewöhnt und dachte ſo wenig daran, daß im folgenden Jahre ein Mangel eintreten könne, daß in den nächſten Monaten nach der Ernte der Preis von 60 Sch. wieder auf 51 herunterſank. Im folgenden Jahre aber ließ ſich der Ausfall nicht mehr verkennen. Nach der Ernte des Jahres 1838 ſtieg der Preis des Weizens in wenigen Wochen auf 77 Sch. und nun wurden im Laufe einer einzigen Woche über anderhalb Millionen Quarter Weizen eingeführt, welche den Preis ebenſo ſchnell wieder auf 61 Sch. herunterdrückten. Die Erklärung dieſes auffallenden Vorgangs liegt in dem jetzigen Zoll, der mit dem Steigen der Getreidepreiſe fällt und mit dem Fallen derſelben ſteigt. Ein Herr David Salomons, ein Mann von ausgebreiteten merkantiliſchen Kenntniſſen und zugleich ein bedeutender Güterbeſitzer, hat eine Schrift über die Wirkungen des jetzigen

wechſelnden Zolls herausgegeben und den Stand der Dinge mit einer Klarheit entwickelt, die nichts zu wünſchen übrig läßt. „Nimmt man an, ſagt derſelbe, ein Kornhändler habe in der Vorausſicht, daß eine Zufuhr nöthig werde, Ankäufe von Weizen auf dem Continent gemacht, der ihm zu 40 Sch. der Quarter nach London geliefert wird, während dort vielleicht der Preis auf 66 Sch. ſteht — bei dieſem Preiſe iſt der Einfuhrzoll $20^2/_3$ Sch. — ſo würde er bei dem Verkaufe einen mäßigen Gewinn machen. Aber in der Vorausſicht, daß eine Zufuhr nöthig wird, hält er damit zurück, denn wenn der Preis auf 70 Sch. ſteigt, ſo hat er nicht nur durch das Steigen des Marktpreiſes 4 Sch. gewonnen, ſondern noch weiter 10 Sch. durch die Verminderung des Zolls, er gewinnt alſo jetzt 14 Sch. mehr. Steigen die Durchſchnittspreiſe auf 73, ſo kann der Weizen gegen den Normalzoll von einem Sch. eingeführt werden, und er gewinnt alſo nicht blos die 7 Sch. über den Preis von 66, ſondern auch $19^2/_3$ Sch. durch die Verminderung des Zolls, alſo im Ganzen $26^2/_3$ Sch. Kann man ſich nun wundern, daß in Zeiten gefürchteter Theurung der Preis des Korns die höchſte vom Geſetz beſtimmte Stufe erreicht, wenn die wechſelnde Zollſcala die Wirkung hat, nicht die Zufuhr zu befördern, ſondern ſie zurückzuhalten, bis jener höchſte Preis erreicht iſt, bei welchem nur noch ein nomineller Zoll bezahlt wird? Darf man ſich dann über das darauf folgende Sinken der Getreidepreiſe wundern? Der Kornhändler, der ſeine Waare zu einem niedern Zolle eingeführt, hat keinen Grund mehr, ſeine Waare vom Markte zurückzuhalten: er wirft ſie auf denſelben, der Preis fällt wieder und in demſelben Augenblick ſteigt der Zoll und verhindert alſo Andere, unter gleich vortheilhaften Bedingungen Korn einzuführen.“ Aus dieſen Thatſachen und Argumentationen geht unwiderſprechlich hervor, daß das Korngeſetz, wie es 1828 erlaſſen wurde, die Kornpreiſe nicht auf der gewünſchten Höhe erhielt, daß es bei einem eintretenden Mangel die Preiſe künſtlich hinauftrieb, bis der Zoll ſein Minimum erreicht hatte, und daß dann die Preiſe ebenſo raſch wieder ſinken, — alles dies zum Nachtheil einerſeits der Conſumenten, andrerſeits der Pächter ſelbſt, mit Ausnahme der größeren, die mit ihrer Waare bis zu dem rechten Zeitpunkt zurückhalten konnten, endlich auch zum Nachtheil des handeltreibenden Publicums überhaupt, deſſen Geſchäfte durch die plötzliche Einfuhr von $1^1/_2$ Millionen Quarter Getreide (welche Maſſe im J. 1839 auf $2^1/_2$ Millionen ſtieg) bedeutend geſtört wurden. Zwei Folgerungen gingen hieraus mit Deutlichkeit hervor: die Klagen der Manufacturiſten, daß die Korngeſetze nothwendig ihren Arbeitern das Brod und ihnen ſomit die Erzeugungskoſten ihrer Fabrikate vertheuern, ſind größtentheis unrichtig, denn ſie haben 1832 bis 1837 ohne fremde Einfuhr nahezu ſo wohlfeiles Brod gegeſſen, als ſie mit fremder Einfuhr immer hätten thun können, und zweitens, die Erwartungen der Landeigenthümer ſind nicht befriedigt worden, denn ſie haben gleichfalls ohne fremde Einfuhr ſo niedere Preiſe erfahren, daß ſie in die Länge nicht damit beſtehen können. Das nothwendige Ergebniß aus dem Geſagten iſt, daß in dem Streit über die Korngeſetze zwei weſentlich verſchiedene Gegenſtände zur Sprache kommen: 1) der Schutz, den die Grundbeſitzer anſprechen, und 2) die Handelsfrage. Die Verwirrung, welche aus dem Zuſammenwerfen dieſer beiden Gegenſtände in der Argumentation entſteht, macht die eigentliche Schwäche der Gegner der Korngeſetze aus. Die Handelsfrage dreht ſich namentlich um die Zollſcala, welche den Kornhandel,

der ohnehin immer eine mißliche Sache iſt, vollends zu einem wahren Spiel macht. Man will berechnet haben, daß in den fünf Jahren von 1832 bis 1837 der Verluſt der Kornhändler gegen 1,200,000 Pf. Sterl. betrug, weil wegen des niedern Preiſes das Getreide unter Königs Schloß liegen bleiben mußte. Dieſe Kornhändler mögen ſich aber wohl für ihren Verluſt entſchädigt haben, als ſie im Jahre 1837 im September über 1½ Millionen Quarter gegen den nominellen Zoll von 1 Sch. einführten; der Verluſt fiel am Ende immer auf den Conſumenten, ſowie auf den kleinen Landbeſitzer oder kleinen Pächter, der jedesmal in Herbſt ſeinen Vorrath losſchlagen muß. Der Beweis, daß das Steigen und Fallen des Zolls die großen Schwankungen der Preiſe herbeiführe, iſt ſo vollſtändig, daß kein Vernünftiger ihn wird widerlegen wollen, und alle einſichtsvollern Vertheidiger der Korngeſetze, namentlich auch *Peel* ſelbſt, haben ſchon ſtillſchweigend zugeſtanden, daß ſie ſich einer Abſchaffung der Zollſcala keineswegs widerſetzen würden, vorausgeſetzt, daß ein beſtimmter Zoll erhoben würde, der ihren Anforderungen entſpräche. Dies iſt die Frage, um welche es ſich handelt. Man kann nicht läugnen, daß ein feſter Zoll für England große Vortheile vor dem jetzigen Syſtem voraus hätte; aber er hat den fatalen Umſtand gegen ſich, daß er ſtets als eine Prämie betrachtet würde, welche das Land im Allgemeinen den Grundeigenthümern zahlt; eine Prämie, die in ſo weit den Manufacturiſten verderblich iſt, als der Taglohn dadurch in die Höhe getrieben und ſomit ihre Fabricate vertheuert werden. Dieſe Vertheurung ſchließt ihre Waaren von manchen Märkten aus, und die geſtiegene Concurrenz anderer Länder bedroht ſomit weſentlich die Manufacturintereſſen Englands. Dies iſt der ewige Refrain, den man anführen hört. Indeß iſt an eine gänzliche Abſchaffung des Zolls nicht zu denken. *Peel* erklärte im Parlamente, „wenn ein Mitglied den Vorſchlag gemacht hätte, einen feſten Zoll an die Stelle des wechſelnden zu ſetzen, ſo würde dies das Parlament veranlaſſen, den Gegenſtand in nähere Erwägung zu ziehen; allein der Antragſteller beabſichtige augenſcheinlich eine gänzliche Aufhebung des Getreidezolles, welche, wie einmal der künſtliche Stand der Dinge in England ſei, kein Vernünftiger wollen könne.“ In den Debatten über dieſen Gegenſtand iſt auch davon die Rede geweſen, daß der deutſche Zollverband gern wieder ſeine Grenzen den engliſchen Manufacturen öffnen würde, wenn die Korngeſetze abgeſchafft wären. Da aber an eine Abſchaffung nicht zu denken iſt, vielmehr ein ziemlich hoher Zoll immer bleiben wird, ſo kann von einem bedeutenden Abſatz von deutſchem Getreide nach England keine Rede ſeyn, wenn man auch auf Conceſſionen eingehen wollte. Deutſches Getreide kann in größerer Maſſe nur in England Eingang finden, wenn man deſſelben plötzlich bedarf. Solche Fälle erzeugt die jetzige Zollſcala zuweilen: man kann 8 bis 10 Wochen vorausſehen, daß das Getreide in England nach dieſer Zeit auf 77 Sch. ſteigen wird und läßt ſchnell eine Maſſe kommen, um ſie gegen den Zoll von 1 Sch. einführen zu können; aber man kann auf dieſe Berechnung hin kein Getreide aus Amerika oder aus dem ſchwarzen Meere kommen laſſen. Tritt ein feſter Zoll und ſomit eine ſichere Berechnung des Handels ein, ſo kommt dies den *entfernteren* Kornhändlern, nicht den *nähern* zu Gute.

Kreppwolle. Man hört und lieſt ſo verſchiedene Bezeichnungen und Urtheile über Kreppwolle oder kreppartige Wolle, und insbeſondere auch manche Zweifel, ob dieſe vortreffliche Wolle nicht zu fehlerhaften

Wollbildungen Veranlaſſung geben könne. Nach demjenigen, was Ref. unter Kreppwolle verſteht, hat er in einer Reihe von Jahren in einer hochedeln Heerde mit Thieren aus der Abſtammung von Lohmen mit Glück geſtrebt. Vielleicht trägt die Mittheilung desjenigen Wollcharakters, welcher ſich hierbei zum Ziele geſetzt wurde, auch etwas zu allgemeiner Feſtſtellung des Begriffs von Kreppwolle ꝛc. bei. Unter Krepp — nach andern auch Seidekrepp — verſteht man ein Zeug, deſſen fein gewobene, regelmäßig neben einander liegende geſponnene Fäden unter einer — durch die Feinheit des Materials — leichten, flaumenartigen Hülle fein gewellt durchſcheinen. Ebenſo erſcheint Ref.'s Kreppwolle auf den Seitenflächen einer ſorgfältig abgenommenen Wollprobe. Die edle höchſt milde Wolle ſteht ſo voll und gedrängt, daß ſich alle Wollhaare mit ſehr engen (kleinen) flachen Bögchen theils mehr, theils weniger in Strängchen und kleinen Stapeln ſo innig an einander — nicht in einander überlaufend und verſchlungen — anſchmiegen, daß die Strängchen, der hohen Sanftheit der Wolle wegen nicht ſcharf geſchieden, ſondern den Webfäden im Kreppzeuge entſprechend, bald mehr bald weniger deutlich — verwaſchen — unter andern nicht in Strängchen verbundenen und dadurch flaumartig erſcheinenden Wollhaaren durchſcheinend bemerkt werden, und die Wollprobe etwa wie ein mildes gewobenes Zeug ſich ausſpricht. Hält man eine ſolche Wollprobe gegen das durchſcheinende Licht, ſo ſieht man deutlich die gleichmäßig bis ans obere Ende eng und mehr flach- als hochgewellten Strängchen ſenkrecht in die Höhe ſtreben, zwiſchen mehr oder weniger, nicht deutlich in die Strängchen verbundenen und daher flaumartig erſcheinenden übrigen Wollhaaren, deren jedes einzelne aber in die Höhe ſtrebt und, wenn es ausgezogen betrachtet wird, die gleiche Bildung wie die Wollhaare in den Strängchen zeigt. Dieſe Beſchaffenheit gibt dafür Bürgſchaft, daß die Wolle ganz normal gebaut, treu und bei aller ihrer hohen Feinheit, Milde und Seidenartigkeit im richtigen Grade kernig iſt. Nach der Wäſche zeigen ſich jene flaumartigen Wollhaare meiſtens regelmäßig den Strängchen in den Stapeln angeſchloſſen, ſo daß Kreppwolle dann einfach als eine ſehr normal, voll und gedrängt gewachſene Wolle ſich darſtellt. Es iſt eine ſolche die edelſte Wolle, die Ref. kennt, und welche den höchſten Werth auf dem Markte hat, weil ſie zu den vollkommenſten Wollfabrikaten, ſowohl in Tuch als andern Stoffen, die vorzüglichſte iſt. Zu Thieren mit ſolcher vor allen hoch zu ſchätzenden Wolle gelangt man bei reiner Züchtung der edelſten Merinos durch das Streben nach hoher Sanftheit gepaart mit wahrem Kern und vollem gedrängten Wuchſe. Bei Fortzüchtung der Thiere mit dieſem Wollcharakter darf man nie der Befürchtung Raum geben, daß man dadurch zu trübem, verworrenem oder gar filzigem Wollwuchs kommen könne, wozu geſunde treue Merinoswolle ſo wenig geneigt iſt. Ganz anders aber verhält es ſich, wenn man jenes Charakteriſtiſche der Kreppwolle nicht berückſichtigt; wenn man mit unklarer, baumwollenartig gewachſener Wolle den Charakter der Kreppwolle ausgedrückt wähnt. In ſolchen Wollen fehlt das Treue und das Normale des Haars, auch der gedrängte Wuchs, und Thiere mit ſolchen Wollen können jene bei wahrer und edler Kreppwolle nicht vorkommenden fehlerhaften Wollbildungen veranlaſſen und verbreiten; es iſt dies aber dann der Fehler der Wollzüchter, weil ſie eine falſche für die ſo ſehr geſuchte und deßwegen empfohlene Kreppwolle halten. Dieſe Wollen entſtehen insbeſondere bei Paarungen, wodurch man dünnwollige, zum Zwirnen

geneigte Wolle verbeſſern will, und halten nicht jene Probe der regelmäßig aufrecht ſtrebenden Wollſträngchen einer wahren Kreppwolle. Auch zeigen manche etwas ſchlaff und hierdurch mehr ſchlicht gewachſene Wollen auf den erſten Anblick den Charakter der Kreppwolle; allein bei näherer Unterſuchung fehlt ihnen der gedrängte Wuchs mit kleinen Bögen und dadurch auch der Kern der wahren Kreppwolle. v. Weckherlin.

Kuers (Friedrich Auguſt), Dr. ph., Docent an der k. Preuß. Akademie des Landbaues und Königl. Kreisthierarzt zu Möglin, wirkliches, correſpondirendes und Ehren-Mitglied mehrer landwirthſchaftlichen Vereine und correſpondirendes Mitglied der Hufelandiſchen mediziniſch-chirurgiſchen Geſellſchaft zu Berlin, wurde geb. zu Berlin am 11. Mai 1804, ſtudirte in der Abſicht, ſich für die Ausbildung zum Landwirth vorzubereiten, im J. 1819—22 die Thierheilkunde zu Berlin und im J. 1822—23 Anatomie und Phyſiologie des Menſchen und Naturwiſſenſchaften auf der Univerſität zu Berlin. Durch vortheilhafte, nicht in Erfüllung gegangene Verſprechungen verleitet, ſich allein der Thierheilkunde zu widmen, wurde er im Herbſt 1823 Königl. Kreisthierarzt zu Züllichau, und verblieb daſelbſt bis zum Herbſt 1827. Durch eine literariſche Arbeit über die Drehkrankheit der Schafe in den Möglinſchen Annalen der Landwirthſchaft dem verſtorbenen Staatsrath Dr. A. Thaer bekannt geworden, folgte er deſſen Rufe im Herbſt 1827 als Lehrer an die Königl. Akademie des Landbaues zu Möglin, woſelbſt er bisher und nächſtdem als Kreisthierarzt gewirkt hat. Seine Lehrvorträge umfaſſen daſelbſt das geſammte Gebiet der Thierheilkunde und die Diätetik der Hausthiere, in welchem letzteren Betracht er auch die botaniſchen Excurſionen leitet. — Seine literariſchen Leiſtungen beſtehen darin, daß er vom J. 1823 an Mitarbeiter der Möglin'ſchen Annalen und Jahrbücher der Landwirthſchaft iſt, in welche er Abhandlungen über Schafkrankheiten, über die Lähmen an den Füßen des Pferdes, über die Stellung des Thierarztes zum Landwirth und aus der Diätetik der Hausthiere geliefert hat; ferner war er Mitarbeiter für das Magazin der Thierheilkunde, herausgegeben von Gurlt und Hertwig. Im J. 1835 edirte er ein Werk, betitelt: „Jahresbericht über die Fortſchritte und kritiſche Ueberſicht der geſammten in- und ausländiſchen Literatur aus dem Gebiet der Wiſſenſchaft der Viehzucht und Thierheilkunde des Jahres 1834," an deſſen Fortſetzung er durch das Falliren ſeines Verlegers, nach bedeutendem Geldverluſt, behindert worden iſt. Im J. 1839 erſchien ſeine Diätetik des Pferdes, Schafes und Rindes in 2 Bänden bei Rücker und Püchler zu Berlin, und ebendaſelbſt im J. 1840 das Werk: Die drei wichtigſten Jugendkrankheiten des Schafes, die Traberkrankheit, Drehkrankheit und Lämmerlähme, als prodromus eines umfaſſenden Werkes über Schafheilkunde. In demſelben Jahre gewann er in der allgemeinen Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe den von dem Badiſchen Kammerherrn Freiherrn v. Lotzbeck auf die Beantwortung der Frage: Wie müſſen Veterinärſchulen eingerichtet und geleitet ſeyn, und wie iſt der gute Hufbeſchlag auf dem Lande einzuführen — ausgeſetzten Preis von 50 Ducaten, welches Werkchen gleichfalls bei Rücker und Püchler erſchienen iſt.

Kuhbaum, der (Galactodendrum utile, Kunth). Der Baum hat eine Höhe von 60—100 Fuß bis zu den erſten Aeſten, welche ſich 25 Fuß weit nach allen Seiten in ihrem reichen und üppigen Blätterſchmucke ausbreiten. Die Blätter gleichen in Farbe, Politur und

Geſtalt ziemlich denen des Lorbeerbaums, ſind aber etwas ſpitziger, haben 12 — 16 Zoll Länge und 3 — 4 Zoll Breite. Ihr Grün iſt glänzend, aber düſter. Sobald man in die Rinde bis aufs Holz einen pfeilſpitzförmigen Einſchnitt macht, ſtrömt die ſchneeweiße Flüſſigkeit außerordentlich kräftig aus, ſo daß man binnen einer Viertelſtunde eine Flaſche voll hat. Dieſe Flüſſigkeit unterſcheidet ſich, ſowohl in Anſehung der Farbe als Conſiſtenz, durchaus nicht von friſcher Kuhmilch, und ſchmeckt eben ſo ſüß und angenehm, obwohl ſie auf der Zunge eine geringe Bitterkeit und an den Lippen eine unangenehme Klebrigkeit veranlaßt. Die Rinde iſt einigermaßen rauh und ihre allgemeine Färbung blaßgelblich-olivengrün. Unter der äußern Schicht befindet ſich eine von mehr als $1^1/_2$ Zoll Stärke und tief kaſtanienbrauner Farbe, in welcher die milchähnliche Flüſſigkeit enthalten zu ſeyn ſcheint; denn wenn man ſie von dem Stamme ablöſt, ſo ſchwitzt die Milch aus tauſend Poren der concaven Oberfläche, welche ſich mit dem Stamme in Berührung befunden hatte. Das Holz ſelbſt iſt weiß, dichtkernig und hart, und gleicht in jeder Beziehung dem Buchsbaumholze. Dieſer, in Südamerika einheimiſche, dort Palo de Vaca genannte Baum kommt nur in höherer Lage vor, ſo daß die jungen Stämmchen, von denen in der Nachbarſchaft der alten eine große Menge wachſen, ſich in der Gegend von Caracas nicht am Leben erhalten laſſen.

Kuhlerde und Kuhlen. Die Kuhlerde iſt, wie man wohl glaubt, kein Mergel, ſondern ein Foſſil, das oft nur 4 — 5 Proc. Kalkerde enthält. — Sie liegt 3 — 6 Fuß tief unter der Oberfläche faſt aller Marſchen, welche in der Nähe der Nordſee vorhanden ſind; auch kommt ſie häufig 6 — 7 Meilen weit aufwärts in den Flußthälern vor, und gewöhnlich liegt ſie ſo weit hinauf, als die Ebbe und Fluth ſich erſtreckt. Man trifft ſie in der Provinz Gröningen, in Oſtfriesland, im Lande Budjadingen und Jever, im Lande Wurſten, Hadeln und Kehdingen, im Gericht Neuhaus, im Haarlingerlande, in dem Ditmarſchen und Eiderſtedtiſchen an. — Ihre Mächtigkeit iſt ſehr verſchieden, denn während ſie hier eine nur 2 — 3 Fuß dicke Schicht bildet, erreicht ſie dort die Stärke von 20 — 30 Fuß. Im Lande Hadeln z. B. hat man ſie bei der Grabung von 30 Fuß tiefen Brunnen noch nicht ergründen können. Die Kuhlerde hat ihre Entſtehung theils den Niederſchlägen der Flüſſe, theils denen des Meeres zu verdanken. Die Kalkerde, welche ſie enthält, rührt mit von Meeresconchilien her, was daraus erſichtlich iſt, daß ſich noch Reſte von Muſcheln in ihr befinden, hanptſächlich aber wird ſie wohl, ſammt der vorhandenen Talkerde, von den Kreidegebirgen ſtammtn, die in der Urzeit an den Küſten des Meeres vorhanden waren, hier aber nach und nach von den Wellen des Meeres zertrümmert und in eine feine pulverförmige Erde verwandelt wurden. Ein Ueberbleibſel jenes ehemals vorhandenen Kreidegebirges erblicken wir noch in der Inſel Helgoland. Von Korn iſt die Kuhlerde ſehr fein, ſo fein, daß ſie ſich, zwiſchen die Finger genommen, wie Mehl anfühlt. Ihre Farbe iſt meiſt bläulichgrau; es kommt aber auch Kuhlerde vor, die eine bräunlich graue Farbe hat; dieſe iſt reicher an Humusſäure, als die bläulich graue, und wird mit Recht für die beſſere gehalten. Sie zerfällt, an der Luft liegend, leicht in Pulver, und iſt wenig bildſam (plaſtiſch). Man ſtreut ſie 3 — 9 Zoll dick auf die Felder, und ſucht ſie durch häufiges (14 — 16 Zoll tiefes) Pflügen und Eggen, ſo innig wie möglich mit der Ackerkrume zu vermiſchen. Auf ſtrengem Thonboden, wie er häufig in den Marſchen

vorkömmt, hält dieſes aber ſehr ſchwer, ſo daß ſie wegen ihrer Feinheit, bei anhaltenden und heftigen Regengüſſen, leicht aus dem Boden in die vorhandenen vielen Gräben gewaſchen wird. Ihre Wirkung, als Düngungsmittel, dauert, je nachdem ſie dick oder dünn auf das Feld gebracht wird, und je nachdem ſie reich an Kalk- und Talkerde, Kali, Gyps ꝛc. iſt, 50—70 Jahre. Man wendet jedoch niemals die Kuhlerde allein als Düngungsmittel an, ſondern führt ſtets entweder zugleich oder ein Jahr nachher auch Miſt auf das Land; ja man düngt, wenn man Kuhlerde angewandt hat, mit Miſt immer ſtärker als gewöhnlich, und oft führt man 30 Fuder, à 2000 Pfd., auf den Magdeb. Morgen, dann aber macht man auch Ernten, die an das Unglaubliche grenzen; denn der Raps gibt pr. Magdeb. Morgen 50—70 braunſchw. Himt; der Weizen 40—45 Himt; der Roggen 50—55 Himt; die Wintergerſte 55—60 Himt und der Hafer 110—120 Himt pr. Morgen!! — Das Kuhlen iſt eine ſehr koſtſpielige Operation, und wird den Arbeitern immer in Accord gegeben. Man macht entweder Gruben (Kuhlen auf Plattdeutſch), die 12 Fuß lang, 6 Fuß breit und 12—14 Fuß tief ſind, und einen Durchmeſſer von 10 Fuß haben. Ein fleißiger und geſchickter Arbeiter wirft täglich 2 ſolcher Gruben aus. Hierbei wird die Ackerkrume des Feldes an die eine Seite der Grube gelegt, um ſie nachher wieder auf die, mit ſchlechter Erde zugeworfenen Gruben thun zu können; die tiefere, unter der Ackerkrume befindliche unfruchtbare Erde wirft man in das zuletzt angefertigte Loch, und die Kuhlenerde, zu welcher man nun gelangt, wird an die andere Seite der Grube geworfen. — Ehe man dann die Kuhlerde auf dem Lande verbreitet, wirft man die Gruben, welche ſich, der Länge des Stücks nach, dicht an einander reihen (entweder an der einen Seite oder auch an beiden Seiten der 40—50 breiten Beete) vollends zu, und holt dazu die Erde vom übrigen Felde zuſammen, nachdem man zuvor die Ackerkrume an die Seite gelegt hat. Auf ſolche Weiſe wird dann das ganze Feld gewiſſermaßen tief umgegraben. Die Gruben macht man gern ſo tief, als möglich, weil man bemerkt hat, daß die unterſte Kuhlerde wirkſamer, als die obere iſt. Ohne Zweifel rührt dieſes daher, daß ſie, wie ich geſehen habe, reicher an Salzen iſt. Indeſſen iſt die Anfertigung der tiefen Gruben mit vieler Gefahr verbunden, und häufig hat es ſich ſchon ereignet, daß Arbeiter durch das Einſtürzen der ſteilen Wände verſchüttet wurden und jämmerlich ums Leben kamen. Um daher der Gefahr ſchnell entgehen zu können, ſchlägt man in die Mitte der Grube einen ſtarken Pfahl, bindet oben daran einen Strick und ſchwingt ſich, dieſen hoch anfaſſend, ſchnell heraus, wenn die Grube einzuſtürzen droht, welches man daran erkennt, daß der Ton der Stimme dumpf klingt, als ein Zeichen, daß die Wände Riſſe bekommen haben, wonach bald der Einſturz erfolgt. In einer Kuhlerde von bläulich grauer Farbe, aus dem Lande Hadeln ſtammend, fand Sprengel in 100,000 Gewichtstheilen:

Kieſelerde und ſehr feinen Quarzſand . . .	84,517	Gewichtstheile.
Alaunerde	2,795	=
Kohlenſaure Kalkerde	4,382	=
Kohlenſaure Talkerde	2,772	=
Eiſenoxyd und Eiſenoxydul	2,568	=
Latus	97,034	Gewichtstheile.

	Transport 97,034	Gewichtstheile.
Manganoxyd	1,240	„
Kali	0,120	„
Natron	0,015	„
Schwefelſäure	0,119	„
Phosphorſäure	Spuren	„
Chlor	0,020	„
Humusſäure	1,110	„
Humus	0,020	„
Thieriſche ſtickſtoffreiche Theile	0,322	„
	Summe 100,000	Gewichtstheile.

Hieraus iſt erſichtlich, daß ſchon die Kuhlerde an und für ſich, bis auf die Phosphorſäure, alle Körper enthält, welche die Pflanzen zur Nahrung bedürfen. — Aber auch an Phosphorſäure fehlt es nicht, weil alle Marſchbodenarten ſehr viel phosphorſaure Salze enthalten. Die meiſten alten Marſchbodenarten beſitzen dagegen ſehr wenig Kalk- und Talkerde, womit ſie nun durch die Kuhlerde verſorgt werden. — Der Kalk- und Talkerdegehalt der Kuhlerde iſt, im Vergleich zum eigentlichen Mergel, gering, weshalb ſie denn auch ſehr dick auf das Land gebracht werden muß, wenn ſie eine lange ausdauernde Wirkung äußern ſoll. Die Kuhlerde wirkt jedoch auch durch das Kali, durch das Kochſalz und durch den Gyps, vorzüglich aber durch ihre ſtickſtoffreichen thieriſchen Körper. Die Kalk- und Talkerde bringt den alten Humus des Bodens zur Zerſetzung, und endlich wirkt ſie phyſiſch durch ihren großen Gehalt an Kieſelerde oder feinem Sand auch verbeſſernd auf den thonigen Boden. —

Laves'ſche Balken. Eine Erfindung des Oberforſtbaurathes Laves in Hannover, welche darin beſteht, Balkenhölzern durch Aufſchneiden und Auseinanderkeilen eine größere Tragkraft zu geben, als dieſelben ohne dasſelbe haben würden. Dieſes neue Conſtructionsſyſtem iſt erſt kürzlich in Leipzig beim Baue eines neuen Gebäudes für das dortige Taubſtummen-Inſtitut in Anwendung gebracht, und es wurde darüber ſehr günſtig berichtet. „Das vorbemerkte Gebäude enthält im Parterre 8 große Räume, welche eine Tiefe (Breite) von 22′ haben, worüber ſich wieder große Piecen, als Schul- und Schlafſäle, befinden. Ueber dieſen Parterre-Räumen würde es nöthig geworden ſeyn, doppelte Balkenhölzer entweder durch Verzahnung oder Verdobelung aufeinander zu bringen, um dadurch ſolche gegen alles Einbiegen ſicher zu ſtellen. Anſtatt dieſer ſchon etwas koſtſpieligen Ausführung ſind dafür — wie geſagt — die ſogenannten Laves'ſchen Balken angewendet worden, durch welche ſich nicht allein die benöthigte Tragkraft ergeben, ſondern auch eine nicht unbedeutende Koſtenerſparniß herausgeſtellt hat. Jeder dieſer Balken, deren 24 Stück angefertigt worden ſind, beſteht aus einem Stück Holz (böhmiſches kiefernes) von 24′ Länge, 12″ Höhe und 10 bis 11″ Breite, welches in der Höhenſeite, d. h. parallel mit der Balkenauflage, durch einen Sägeſchnitt getrennt worden iſt und wobei der untere Theil (Curve der abſoluten Feſtigkeit) eine Höhe von 5″, der obere Theil aber (Curve der rückwirkenden Feſtigkeit) die Höhe von 7″ erhalten hat. Gedachter Sägeſchnitt iſt 20′ lang, ſo daß an jedem Balkenende 2′ ganzes unaufgeſchnittenes Holz ſtehen geblieben iſt. An jedem dieſer Balkenenden, wo der Schnitt ſeinen Anfang nimmt, iſt ein eiſerner Ring von circa 2″ Breite und 3/8 — 1/2″ Stärke

angebracht, welcher das Auseinanderſpringen der beiden Curven verhindern ſoll. Nach Umlegung dieſer Ringe wurde nun jeder Balken bis auf 9″ innerliche Lichtenweite auseinander gekeilt, ſo daß ſeine ganze mittlere Höhe von der Unterkante bis zur Oberkante 21″ beträgt. Außer dem in der Mitte eingeſetzten Keile erhielt der Balken deren noch 4 Stück, und zwar in gleichen Entfernungen von einander, jedoch übrigens ohne alle Eiſenbefeſtigung, da dieſelben hinlänglich feſt durch das Zuſammendrängen der Curven gehalten werden. Bevor nun dieſe Balken an den Ort ihrer Beſtimmung gelangten, wurde mit einem derſelben, ſo wie mit einem gewöhnlichen, nicht aufgeſchnittenen Balken, von übrigens aber gleicher Dimenſion mit dem aufgeſchnittenen, ein Verſuch hinſichtlich ihrer verſchiedenen Tragkraft gemacht, und es ergab ſich, daß der erſte bei einer Belaſtung von 21 Ctr., welche in der Mitte des Balkens auf circa 3—4 Quadratfuß Grundfläche aufgeſtellt wurden, um 3 Linien einbog, während der gewöhnliche Balken bei derſelben Belaſtung eine Einbiegung von einem reichlichen Zoll erlitt. Nach Abnahme gedachter Belaſtung gingen beide Balken in ihre vorige Lage zurück. Daß ſich die Arbeit hinſichtlich der betreffenden Balken, als beim Zurichten, Abbinden und Auflegen derſelben, wider Erwarten leicht macht, darf nicht unbemerkt gelaſſen werden, wie ſolches auch zum Theil aus dem Arbeitslohne beifolgender Veranſchlagung zu erſehen iſt. Der Koſtenbetrag eines der vorgeſchriebenen und in Anwendung gebrachten ſogenannten Laves'ſchen Balken iſt, wie folgt:

1 Stück vollkantig beſchlagenes Kiefernholz 24′ lang, 12″ hoch, 11″ breit	5 Thlr.	— gGr.
5 Stück Keile zwiſchen den Curven	— =	6 =
2 = eiſerne Ringe à 9—10 Pfd. zu $2\frac{1}{2}$ Gr.	2 =	— =
1 Tag Arbeit für 2 Mann, den Balken aufzuſchneiden, die Ringe anzuſchlagen und die Keile einzuſetzen, zu 14 Gr.	1 =	4 =
zuſammen	8 Thlr.	10 gGr.

Würden nun aber anſtatt dieſer Balken ſogenannte verzahnte in Anwendung gekommen ſeyn, ſo beſagt der Koſtenaufwand für einen dergleichen Folgendes:

2 Stück Hölzer nach obigem Maße zu 5 Thlr. .	10 Thlr.	— gGr.
3 = eiſerne Schraubenbolzen = 1 = .	3 =	— =
$2\frac{1}{2}$ Tage Arbeitslohn = — = 14 Gr.	1 =	11 =
zuſammen	14 Thlr.	11 gGr.

Bei gleicher Zweckerfüllung kommt demnach der erſte Balken um 6 Thlr. 1 gGr. billiger zu ſtehen, als der letztere.

Lehmſtrohdach. Dieſe Bedachungsart iſt, ſeit längerer Zeit in Pommern bekannt und geſchätzt, nun auch in Oſtpreußen mit beſtem Erfolge eingeführt worden. Sie zerfällt in zwei Abtheilungen: 1) Das ganze neue Dach, 2) in das Ueberdecken alter Strohdächer mit einer neuen Lage Lehmſtrohdach. — Das Verfahren bei den neuen Dächern iſt Folgendes: Die Belattung des Geſpärres, welches nur die gewöhnliche Feſtigkeit haben darf, muß ſo dicht ſeyn, daß die Zwiſchenräume der Latten von einander höchſtens 6 Zoll betragen. Will man ein altes Geſpärre damit bedachen, und das Abreißen der darauf befindlichen Latten erſparen, ſo darf man

nur ſtarke Dachſtöcke (hier Deckelſchachter genannt) dazwiſchen ſchieben, die ganz hinlänglich die Strohlehmplatte tragen. — Es wird nun in einer gewöhnlichen Maurer-Schlage Lehm, der frei von allen kleinen Steinen ſeyn muß, mit Waſſer durchgearbeitet, und ſollte er zu ſtrenge ſeyn, etwas feiner Sand zugemengt, ſo daß er ſich gut auftragen und gehörig dünne vertheilen läßt. Auf einem daneben befindlichen Tiſche, der Art wie er bei dem Ziegelſtreichen gebräuchlich, wird nun eine circa 3 Fuß breite und 1 Zoll ſtarke, von allem Krumſtroh geſäuberte Strohplatte ausgebreitet; dieſe wird auf der obern Seite ganz dünn bis gegen die Aehren-Enden mit dem zubereiteten Lehm beſtrichen und dem Dachdecker zugebracht, der dieſe Lehmplatten von oben nach unten auf die Latten ſo ausbreitet, daß der Lehm auf die Latten und die Aehren-Enden der erſten Platte über die Forſt, die folgenden über die vorhergehende Platte zu liegen kommen; unten an der Trippdiele werden die gewöhnlichen Bord-Schobe als Halter eingeſetzt. Iſt dieſe Lage fertig, beſtreicht der Dachdecker ſolche von oben mit eben dem Lehm, doch ja nicht zu dick, und ſetzt nun ſehr rein geſchabtes, beſchnittenes Stroh mit den Stoppeln, etwa 5—6 Zoll ſtark, feſt und gut zuſammen getrieben in dieſe Lehmplatte von unten nach oben. Iſt der ganze Dachgang bis zur Forſt gemacht, ſo wird über die Forſt noch beſonders Stroh dicht und feſt quer übergelegt und nur mit Lehm beſtrichen, der, wie der vorbemeldete präparirt, jedoch noch auf eine Schlage voll eine große Küpe 2—3 Zoll langes Häckſel und eine kleine Mulde mit reinem Kuhdünger als Zuſatz erhält, und mit dieſem gut durchgearbeitet werden muß. Hiermit wird zuerſt die Forſt ziemlich ſtark belegt, dann aber auf das Dach ganz dünne Striche aufgetragen, die auf 12 Zoll Dachbreite circa 8—9 Zoll überdecken und 3—4 Zoll frei laſſen. Dieſe kleinen Zwiſchenräume nehmen bei ſtarken Regengüſſen die von den Lehmſtrichen abgeſpülten Theile auf, werden mit der Zeit ganz damit durchzogen und verhindern das Ablaufen der obern Lehmſchicht, was bei dem gänzlichen Belegen häufig vorkommt. — Hat der Lehmſtroh-Dachdecker die gehörige Fertigkeit bei Behandlung dieſer Bedachungs-Art und geht mit Luſt und Liebe an's Werk, ſo kann er nicht allein in einem Sommertage mit 3 Handlangern (was keinesweges ſtarke Männer ſeyn dürfen, hier verrichten es in der Regel weibliche Perſonen), 4—5 Gänge à 3 Fuß Breite auflegen, ſondern das Dach wird auch gut und feſt ſeyn, und für lange Zeit allen Witterungs-Einflüſſen widerſtehen. Hat der Decker aber die Weiſe nicht recht inne, oder iſt nachläſſig in der Behandlung, ſo entſtehen Mängel, die nicht der Dach-Art, ſondern der Weiſe der Behandlung zugeſchrieben werden müſſen, worin Ref. ſelbſt Erfahrungen gemacht hat. — Will man alte Strohdächer mit einer Lage Lehmſtrohdachs überdecken und ſie auf dieſe Weiſe für lange Zeit brauchbar und durable erhalten, ſo ſäubert der Decker mit ſeiner Kelle das alte Dach mit dem Lehm ohne Häckſel und ſetzt eine Lage neuen Stroh's von circa 2—3 Zoll Stärke wie bei dem neuen Dach ꝛc. Dieſe Nachreparatur hat in Oſtpreußen ganz außerordentliche Dienſte geleiſtet, bewährt ſich als ſehr durable, und iſt auf's Höchſte Stoh erſparend, wie überhaupt dieſe Lehmſtrohdächer den Stürmen großen Widerſtand leiſten und den Aufwand von Stroh erſparen, den man jährlich zur Ausbeſſerung der Strohdächer gebraucht. Daß dieſelben bei entſtehendem Feuer nicht allein dem Flugfeuer mehr Widerſtand leiſten, ſondern ſelbſt nicht ſo leicht auflodern und ſolches verbreiten können, ſcheint einleuchtend, und hat die Er-

fahrung auch bereits in einzelnen Fällen ergeben. Bei dem im Jahre 1838 ſtattgehabten großen Scheunen=Brande in der Stadt Wormditt iſt eine Scheune mitten unter den übrigen mit einem Lehmſtrohdach verſehen geweſen. Dieſes Dach hat nicht allein dem Flugfeuer von oben widerſtanden und iſt nicht wie die übrigen in lichten Flammen aufgelodert, ſondern als die Scheune und das Geſpärre inwendig in Flammen geſtanden, iſt nur hin und wieder das Feuer durch's Dach gebrochen, aber bald wieder verſchwunden; und als das Gebäude im Innern ausgebrannt und zuſammengeſtürzt, iſt das Dach noch nicht verbrannt geweſen, vielmehr nur theilweiſe beſchädigt eingebrochen. v. Strachowski.

Lehmzopfeſſen. Unter Lehmzopfeſſen verſteht man in Sachſen Schornſteine, welche aus mit Lehm verarbeiteten Zöpfen von langem Stroh erbaut werden. Sie ſind wegen ihrer Wohlfeilheit, Leichtigkeit und Feuerſicherheit für landwirthſchaftliche Gebäude, namentlich für minder wohlhabende Landleute ſehr zu empfehlen, da namentlich faſt überall Lehm in der Nähe zu haben iſt und ſo neben dem wohlfeileren Material auch der Fuhrlohn der Ziegel und der theure Kalk erſpart wird. Ihre Errichtung geſchieht folgendermaßen: Der Lehm wird hinlänglich angefeuchtet und mit den Füßen gehörig durchgetreten, wie er zur Backſteinbereitung verwendet wird; iſt der Lehm zu fett, ſo wird ihm etwas Sand beigemiſcht. Der größere Theil des Lehms wird durch mehr Zuſatz von Waſſer in einen dicken breiartigen Zuſtand verſetzt, der andere Theil aber weniger dünn gemacht. Nun nimmt man langes ausgeſchütteltes Roggenſtroh, etwa 2 Pfd., und legt es in der Breite von 2′ auf eine glatte und reine Stelle; darauf werden von dem breiartigen Lehm zwei mäßige Schaufeln voll (ungefähr 36 Pfd.) gezettelt, welche Arbeit dreimal wiederholt wird, worauf die vier Schichten derb zuſammengetreten werden. Man fährt ſo lange mit dieſer Arbeit fort, bis man ſo viel Lehmſtroh hat, als zur Aufführung des Schornſteins durch Ein Stockwerk nöthig iſt, wozu zur Höhe von 1′ 4—5 Zöpfe nöthig ſind. Um aus dem Lehmſtroh Zöpfe zu bereiten, nagelt man einen Kaſten von 3 Brettern in Form einer Häckſellade von 12—14′ Länge, deſſen eines Ende mit einem Querbrettchen geſchloſſen iſt, auf 6 in den Boden geſchlagene Pfähle, die ihm als Fußgeſtell dienen. Durch das Querbrettchen wird in deſſen Mitte ein Loch gebohrt, durch welches ein Drehling geſteckt wird, der auf der innern Seite in einen Haken ausgeht. Nun nimmt ein Arbeiter mittelſt ſcharfer Fingernägel oder einer Backtrogſcharre von dem Lehmſtroh ſo viel ab, als zu einem gewöhnlichen Strohſeile erforderlich wird, ohne den Lehm abzuſtreifen; ein zweites ſolches Seil wird auf das vorige ſo gelegt, daß die Aehren=Enden über einander zu liegen kommen und die Länge ungefähr 6′ beträgt. Nun wird das Seil in den Kaſten der Länge nach auf die Seite gelegt, das obere Ende um den Haken am Drehling geſchlagen und dieſer umgedreht, während ein Arbeiter den zu drehenden Zopf durch die Hände ſchlüpfen läßt und glatt ſtreicht; iſt dies geſchehen, wird das Ende des Zopfes in einer Länge von 6″ getrennt und in dieſes ein zweiter Zopf eingelegt iſt; nun wird fortgedreht und die zweite Hälfte gleichſam angeſponnen und ebenfalls gehörig gewunden. Der fertige Zopf wird 9—10′ lang, 3″ dick und 18—20 Pfd. ſchwer, und wird kreisförmig, ſo daß er zweimal herumreicht, auf die Seite gelegt u. ſ. f. Bei Errichtung des Schornſteins verfährt man folgendermaßen. Es werden da, wo er anfangen ſoll, auf den Rauchfang oder bei einfachen Schornſteinen auf den

Boden 4 Stangen oder Latten ſo aufgeſtellt, daß jede in eine Ecke des zu errichtenden Schornſteins zu ſtehen kommt und bis zur nächſten Ruhe im nächſten Balkenwerk reicht. Bei einem doppelten Schornſtein werden 8 ſolche Stangen je in eine Ecke der beiden Schornſteine aufgeſtellt. Kommt der Schornſtein auf einen Rauchfang mit Holz zu ſtehen, ſo wird zuerſt dieſer mit Lehmzöpfen umwickelt. Dann wird der erſte Zopf auf die Rauchfangsmündung ſo gelegt, daß die 4 Stangen innerhalb zu ſtehen kommen und er ſich an dieſe genau anſchließt; wo der erſte Zopf aufhört, wird mit einem andern wieder angefangen und ſo fortgefahren. Jeder einzelne Zopf wird etwas angezogen und breit gedrückt. Sind 4 Zöpfe aufgelegt, wodurch die Stangen, da ein Zopf $1^1/_4$ mal herumreicht, 5mal umkreiſet worden, ſo wird zwiſchen je 2 Stangen ein hölzerner Nagel mitten durch die über einander liegenden Zöpfe geſchlagen, der oben 1″ ſtark und 12—15″ lang iſt. Nun wird von dem dickeren Lehm, unter welchen indeſſen kurz geſchnittenes Stroh getreten wurde, genommen, und damit werden die Stangen in den 4 Winkeln 2″ ſtark überzogen, auch die Lehmzopfwände in ihren Vertiefungen ausgeglichen und glatt geſtrichen. Statt dieſes Lehms kann man ſich auch einer Miſchung von Lehm, Kuhkoth, Kalk und etwas ſcharfem Sande bedienen, welche, wenn ſie ſchwach aufgetragen wird, ſich haltbarer beweiſen ſoll. So wird der Schornſtein mit jedem Auffatze um 10—12″ erhöht. Damit ſich die Stangen oder Latten nicht etwas einwärts biegen, ſo werden ſie mittelſt eines hölzernen Kreuzes (╳) aus einander geſpannt. Kommt man mit dem Schornſtein bis zur nächſten Ruhe, ſo werden die Balken zuerſt mit Lehmzöpfen umwickelt. Bei geſchleiften Schornſteinen ſind, wie bei andern Schornſteinen, zwei Tragbäume erforderlich, die ebenfalls mit Lehmzöpfen umwickelt werden; dagegen braucht man hier blos 2 Stangen in die 2 obern Ecken. Von den Kehl- oder Hahnbalken, welche noch mit Lehmzöpfen umwickelt werden, wird, wie bei andern Schornſteinen, ein Kopf von Mauerziegeln durch den Firſt geführt. Es iſt ſehr erwünſcht, wenn dieſe Schornſteine im Frühjahr und erſten Sommer hergeſtellt werden, damit ſie vor dem Gebrauch gehörig austrocknen können; auch läßt man ſie gern einige Wochen ſtehen, ehe man ſie auf der äußern Seite mit Strohlehm überzieht, welches dann von oben nach unten geſchieht. Die Stangen werden hie und da auch mit den Lehmzöpfen förmlich umwickelt, oder aber ganz frei gelaſſen und nach der Austrocknung des Schornſteins herausgenommen. Durch Letzteres wird aber die Oeffnung wieder viereckig, während ſie ſich durch das Ueberlegen der Stangen mit 2″ dickem Lehm der runden Form nähert, in welcher der Rauch beſſer zieht. Dieſe Schornſteine ſind, wenn ſie einmal ausgetrocknet ſind, viel leichter als ſteinerne, indem 2′ Höhe nur 166 Pfd. wiegen, während dieſelbe Höhe von geſtellten Backſteinen 360 Pfd. Gewicht hat. Ihr Preis ſtellt ſich wenigſtens um die Hälfte niedriger als der bei Backſteinen, neben dem, daß minder Wohlhabende einen großen Theil der Arbeit dabei ſelbſt verrichten können. Die Feuerſicherheit dieſer Schornſteine iſt durch Erfahrung und Verſuche außer Zweifel geſtellt, und die Balken in der Nähe derſelben ſind offenbar beſſer gegen Feuer verwahrt als bei den ſteinernen. Da die Lehmzopfeſſen gleichſam aus Einem Stück beſtehen und dem Reißen gar nicht unterworfen ſind, ſo ſind ſie auch hierin minder feuergefährlich; als die aus einzelnen Steinen zuſammengeſetzten, bei denen gar oft der durchdringende Rauch ihre Mangelhaftigkeit zu erkennen gibt. Ob ſie bei

unſerer mangelhaften, einer Reviſion dringend bedürfenden Feuerordnung keine Hinderniſſe von Seiten der Polizeibehörde erfahren, muß die Zukunft lehren. Wer ſich über die Verhältniſſe dieſer für die landwirthſchaftliche Baukunſt nicht unwichtigen Verbeſſerung näher unterrichten will, findet ſie ausführlich und ſehr gemeinfaßlich dargeſtellt in dem Werkchen: Die Lehmzopfeſſe, ihre einfache Herſtellung, Wohlfeilheit, Leichtigkeit ꝛc. von Friedrich Teichmann. Leipzig 1839.

Leinbau und Flachsbereitung in Belgien. Von welcher großen Wichtigkeit der Flachsbau für ein Land werden kann, davon liefern die beiden reichſten und bevölkertſten Provinzen Belgiens, Oſt- und Weſtflandern, den ſchönſten Beweis. Nach genauer Aufzählung werden daſelbſt jährlich 320,000 Stücke Leinwand verfertigt, die einen Geldwerth von wenigſtens 27 Millionen Gulden haben. Rechnet man den Verbrauch für Belgien ſelbſt zu $1/3$ dieſer Summe, ſo iſt der Reſt mit 18 Millionen die Einnahme, welche dieſer Induſtriezweig als Ausfuhrartikel einbringt. Hiezu kommt noch der Geldwerth von 4—5 Millionen Pfund Flachs, die jährlich ausgeführt werden, mit wenigſtens 4 Millionen Gulden. Die beiden Flandern zählen auf 118 Quadratmeilen 1,340,000 Einwohner und ſind demnach $2^1/_2$ mal ſo ſtark bevölkert als Württemberg. Die Hälfte dieſer Bevölkerung hat ihren Wohlſtand und Unterhalt dieſem Gewerbe zu verdanken. Die zahlloſen Hände, die daſſelbe zu jeder Zeit beſchäftigen kann, und die Möglichkeit, daß auf gleiche Art ganz junge, wie alte gebrechliche, zu den meiſten andern Arbeiten untaugliche Leute hier ihren Unterhalt finden können, ſichern den allgemeinen Wohlſtand. Der belgiſche Ackerbau erlangte ſeine Unübertrefflichkeit beſonders durch dieſen Induſtriezweig, indem durch die vielen Hände, die ihm zu Gebote ſtehen, die Erträgniſſe erhöht wurden und zugleich die Nachfrage nach dieſem ſich vermehrte. Durch ihn wurde es möglich, die Cultur der Handelsgewächſe in einer Ausdehnung zu betreiben, wie ſolche bis jetzt in keinem Lande vorkommt, und dies ohne Beeinträchtigung des Getreide- und Futterbaues, die ſelbſt wieder durch ihre hohen Erträgniſſe bedeutende Ausfuhrartikel liefern. Man weiß, daß die Fabrikation der Linnen ſchon vor 2000 Jahren in Belgien einheimiſch war. Seit dieſer Zeit iſt dieſelbe ohne Unterbrechung dort im blühendſten Zuſtande geweſen und bis auf den heutigen Tag ſind deſſen Linnenfabrikate noch von keiner Nation übertroffen worden. Unter die belgiſchen Provinzen, welche in dieſem Fabrikationszweige am meiſten ſich auszeichnen, gehört die Provinz Südbrabant, in derſelben die Umgegend von Brüſſel und Löwen, die Provinz Hennegau, in derſelben die Umgegend von Ath und Enghien, und dann die beiden Provinzen Weſt- und Oſtflandern, welche beide letzteren unter allen obenan ſtehen und in welchen, beſonders in der Gegend von Cortryk, vielleicht der ſchönſte Flachs von ganz Europa erzogen wird. Der Boden, auf welchem der ſchönſte Flachs daſelbſt erzeugt wird, iſt ſeiner natürlichen Beſchaffenheit nach entweder Lehm, ſandiger Lehm, lehmiger Sand oder Sandboden, der in allen ſeinen Abänderungen durch den allgemein vortrefflich betriebenen Ackerbau zu einer hohen Ertragsfähigkeit gebracht iſt. Wo derſelbe eine mehr bindende Eigenſchaft annimmt oder dem Flugſande ſich nähert, da iſt deſſen Anbau geringer. Als praktiſches Merkmal für ein ſicheres Gerathen des Leins hält der Belgier einen Boden, auf dem die Quecke natürlich gern gedeiht, und hält ſehr viel auf eine Bodenart, die ſich nie durch Regen zuſammenſchlägt.

Letzteres Uebel wird immer verhindert, wenn der Lehmboden oder der ſandige Lehm ſich in großem Kraftzuſtand befindet. Es wird überall die möglich größte Fläche mit Lein angeſäet, und ſo kommt es denn, daß derſelbe alle 6—10 Jahre auf demſelben Felde cultivirt wird, je nachdem die Erfahrung gelehrt hat, daß er früher oder ſpäter ohne Rückſchlag wiederkehren darf. Selten findet man die Wiederkehr vor dem 6. und eben ſo ſelten nach dem 10. Jahre; am meiſten findet die Wiederkehr im 6., 7., 8. und 9. Jahre Statt. Die Vorfrüchte für Lein ſind: Hafer, Klee, Roggen, Kartoffeln und Waſſerrüben; alle andere landwirthſchaftliche Gewächſe werden als ſolche für unpaſſend gehalten. Unter dieſen iſt der Hafer als Vorfrucht die geſchätzteſte und man hält die Folge: Klee, Hafer, Lein für weit beſſer als die: Klee, Lein. Das gute Gerathen des Leins nach Hafer ſcheint nicht bloß örtlich zu ſeyn, da der Hafer auch auf den Fildern (in Württemberg) durch die hier übliche Folge: Weißkohl, Dinkel, Hafer, Lein für die beſte Vorfrucht des Leins gehalten wird. Die Fruchtfolgen, die in den beſten Flachsgegenden vorkommen, ſind ziemlich mannichfaltig; zu den am häufigſten vorkommnenden gehöre folgende:

1. Kartoffeln.	1. Kartoffeln.	1. Kartoffeln.
2. Weizen.	2. Weizen.	2. Weizen.
3. Roggen.	3. Roggen.	3. Roggen.
4. Hafer.	4. Klee.	4. Lein.
5. Klee.	5. Hafer.	5. Klee.
6. Lein.	6. Lein.	6. Weizen.
7. Roggen.	7. Weizen.	7. Roggen.
8. Raps.	8. Roggen.	
9. Weizen.		
10. Roggen.		

Dabei muß bemerkt werden, daß faſt zu allen Gewächſen gedüngt wird, ſey es mit Stalldünger, Gülle, Oelkuchen, Aſche oder Kalk, und daß man, wo es ſich anbringen läßt, nach Aberntung des Getreides, Rüben in daſſelbe Land ſäet, die denſelben Herbſt geerntet werden. Ebenſo werden Möhren und Winterwicken häufig mit Getreide ausgeſäet. Mohn, Taback, Kohl, Hanf werden entweder auf Außenfeldern gebaut oder ſind theilweiſe im Fruchtumlauf an der Stelle der Kartoffeln, der Ackerbohnen oder des Rapſes. Die abgeernteten Felder jener Vorfrüchte des Leins werden noch vor Winter geſtürzt, abgeeggt und eben gepflügt und ſo bleiben dieſelben in rauher Furche über Winter liegen. Nur wo die Felder an ſich naß ſind und in Folge deſſen der Lein erſt ſpät geſäet werden kann, werden ſolche Felder vor Winter in Beete gepflügt, warauf dann im Frühjahr der Acker auf die eben angegebene Art beſtellt wird. Die letzte Pflegart geſchieht ſehr tief, öfters bis zu 1 Fuß Tiefe, und man hält allgemein eine tiefe Lockerung des Bodens für unerläßliche Bedingung zum guten Gedeihen des Leims. Man trifft deswegen häufig, daß in der geöffneten Pflugfurche Arbeiter angeſtellt ſind, welche den Untergrund, bis der Pflug wieder kehrt, umſpaten. Der rohe Untergrund wird zum Theil ſpatenſtichweiſe oben aufgelegt und man hält dieſen, wenn derſelbe nich zu viel beträgt, für das Gedeihen des Leins zuträglich. Zum Leben wird überall kein Stalldünger zur Dingung angewendet, das Land hat ſolchen zur Vorfrucht oder zwei Jahre vorher erhalten. Der Schafdünger ſteht dabei unter den verſchiedenen Arten von Stalldünger oben an, und

es trifft ſich in dieſer Hinſicht oft, daß die ſogenannten Schafbauern den ſchönſten Lein erziehen. Nach Winter, wenn der Boden ſo abgetrocknet iſt, daß Tritte ihn nicht mehr ballen, wird der Acker begüllt. Dies geſchieht entweder mit Güllenwagen, d. h. Wagen, auf denen die Gülle in Leinwand gefaßt iſt, mit welchen dieſelbe auf das Land gefahren wird, oder aber, in Tonnen, welche durch Menſchen in das Feld getragen oder auf Schubkarren, dahin geführt werden. Die Grülle iſt gefliſſentlich bereitet aus thieriſchen Auswürfen und Waſſer, in welcher Flüſſigkeit meiſtens menſchliche Excremente und Oelkuchen von Raps und Hanf aufgelöſt ſind. Auf möglichſt gleiche Vertheilung derſelben wird große Sorgfalt verwendet; in Handhabung des ſogenannten Güllelöffels, womit dieſelbe verrichtet wird, beſitzt der Flamänder große Fertigkeit. In Ermanglung der Grülle, oder wo der Acker an ſich feucht iſt, werden auch blos Oelkuchen für ſich allein in gepulvertem Zuſtande oben aufgeſtreut, (400 Stück auf einen württemb. Morgen). Nun wird in die Länge, Quere und in die Diagonale geeggt und zwiſchen jedem Eggen geſchleift, bis der Acker auf ſeine gepflügte Tiefe ſo fein wie Sand gepulvert iſt, wobei man die Walze, im Fall die Schleife nicht hinreichend ſeyn ſollte, mit zu Hülfe nimmt. Da indeſſen möglichſte Lockerung zu erhalten Hauptbedingung bleibt, ſo wendet man die Walze nur nothgedrungen an. Das Eggen kann 6 — 7mal und ebenſo oft das Schleifen ſtattfinden, es wird aber, um die vielen Pferdetritte zu vermeiden, die beiden letzten Male nur ein Pferd vorgeſpannt. Das letzte Eggen vor der Saat geſchieht in die Quere, weil ſo die Fußtapfen des Säemanns ſichtbarer ſind, als in anderer Richtung und derſelbe ſich beim Säen darnach richtet. Auf den ſo zubereiteten Acker wird geſäet. Die Saat des Leins fängt mit dem 6. März an und dauert bis in die letzte Hälfte des Mais. Man macht in Belgien keinen Unterſchied zwiſchen Früh- und Spätlein; jeder säet ſobald ſich der Boden hiezu eignet, möglichſt früh. Die Frühſaat hält man allgemein für die beſte; der Lein iſt bei ihr weit weniger Unfällen unterworfen und liefert den meiſten und ſchönſten Baſt. In der Umgegend von Cortryk wird im März aller Lein geſäet. Man säet ausſchließlich nur ruſſiſchen Leinſamen und hält eine Auffriſchung durch original ruſſiſchen Samen im 6. und 7. Jahre für nothwendig. Der kleinſte Samen von lichtbrauner, glänzender Farbe und ſtark angefülltem Korn wird für den geſundeſten und beſten zur Saat gehalten. Beſonders auf letztere Beſchaffenheit wird beim Ankauf neuen Samens großer Werth gelegt. Der original ruſſiſche Samen wird beinahe um die Hälfte dicker geſäet, als anderer, und doch ſteht er in der Regel dünner; er wird deswegen auch gewöhnlich höher und dickſtenglichter und liefert einen gröberen rauheren Baſt als anderer. Der Leinſamen vom 2., 3., 4. und 5. Jahre, erzogen aus ruſſiſchem Samen, iſt der beliebteſte, weil ſolcher die größte Menge und den ſchönſten Baſt liefert. Man säet 5 bis 6 Simri vom original ruſſiſchem Samen und 4 Simri von deſſen Abſtammung auf einen württemb. Morgen. Das Säen ſelbſt geſchieht bei windſtiller Witterung des Morgens in der Frühe, ſo lange noch Thau auf den Feldern liegt, und wohl auch Abends, wo ſodann der Samen über Nacht auf dem Acker uneingebracht liegen bleibt. Es wird auf zwei Arten ausgeführt. Entweder geht der Säemann an der rechten Seite des Feldes, einen Schritt entfernt von deſſen Ende, hinauf und säet mit der rechten Hand, oben angekommen geht er, einen Schritt von ſeinen gemachten Fußtapfen entfernt,

hinunter und ſäet ſodann mit der linken Hand; indem er ſo fortfährt, wird die Arbeit auf der entgegengeſetzten Seite des Ackers von derjenigen, wo er anfing, abgethan. Oder er geht, wie zuvor, an der rechten Seite einen Schritt vom Ende des Feldes entfernt, hinauf und ſäet mit der rechten Hand; oben angekommen, begibt er ſich nun aber, ohne zu ſäen, links nach dem andern Ende des Feldes, geht, einen Schritt entfernt von dieſem, hinunter und ſäet dabei wieder mit der rechten Hand; unten kehrt er ſich dann wieder links um und geht in der Entfernung eines Schrittes von ſeinen zuerſt gemachten Fußtapfen wieder hinauf; immer mit der rechten Hand ſäend beendigt der Säemann die Arbeit auf dieſe Weiſe in der Mitte des Feldes. Bei beiden Arten wird während des Vorſchreitens mit dem rechten Fuße ausgeworfen. Auf dieſe Weiſe wird der Samen ſehr gleich vertheilt und etwaige Fehlwürfe werden durch die ſchmalen Saatgänge ausgeglichen. Nun wird der Samen doppelt eingeeggt, die Egge wird dabei mit einem Pferde beſpannt, in halb ſcharfer Richtung gezogen und nicht gerührt. Man ſieht darauf, daß die Arbeit womöglich Vormittags beendigt wird. Das geeggte Land wird in den meiſten Fällen mit einer leichten einſpännigen Walze einmal überwalzt. Daſſelbe geſchieht auch vielfältig durch Handwalzen, die von zwei Arbeitern gezogen werden. In den reinen Sandländern wird ſtatt der Walze der Boden durch Menſchen feſtgetreten. Es iſt nichts ſeltenes, 20—30 Perſonen, die neben einand erſtehen, dieſe Arbeit verrichten zu ſehen. Das Walzen unterläßt man, wenn der Acker an ſich feucht oder baldiger Regen zu hoffen iſt. Man hat es gerne, wenn die Oberfläche des geſäeten Ackers trocknet, wenigſtens wenn es ſo lange nicht regnet, bis die Pflanzen aus der Erde kommen. Tritt jedoch Regen vor dieſer Zeit ein und ſollte der Acker hiedurch eine feſte Borke bekommen, ſo wird von Neuem gewalzt, dadurch dieſe gebrochen und das Aufkeimen des Samens möglich gemacht. So lange der Lein noch ſeine Samenblätter hat, iſt er dem Erdflohfraß am meiſten ausgeſetzt. Bei dem ausgedehnten Lein- und Rübenbau, welche beide Pflanzen der Zerſtörung durch die Erdflöhe vor allen andern ausgeſetzt ſind, ſind dieſelben deswegen auch hier in großer Anzahl vorhanden, werden aber eben durch deren Cultur im Großen, ſo wie dadurch, daß die Pflanzen im kräftigen Lande ſtehen und ſo dem Erdflohfraß ſchnell entwachſen, unſchädlich gemacht. Ich habe nirgends Zerſtörungen durch ſie geſehen. Sind die Pflanzen 3—4 Zoll hoch gewachſen, ſo wird gejätet, und ſollte es nöthig werden, zum zweitenmale daſſelbe bei 7—10 Zoll Höhe wiederholt. Dieſes geſchieht mit größer Pünktlichkeit, wobei auch kein noch ſo kleines Unkraut ſtehen gelaſſen wird., Die Arbeiterinnen verrichten dieſe Arbeit knieend oder liegend. 32 Weibsleute jäten einen württemb. Morgen täglich. Stellen im Acker, die durch den Stand des Leins Magerkeit verrathen, werden begüllt. Von nun an geſchieht bis zur Erntezeit nichts mehr auf dem Leinfelde, es wäre denn, daß man den Lein ländert. Dieſes Ländern iſt eine Vorrichtung, wodurch dem Verderben des Leins durch das Lagern auf dem Boden vorgebeugt wird. Es geſchieht dadurch, das $1^1/_2$ Fuß lange Pfoſten, die oben Gabeln haben, in die Erde geſchlagen werden; in dieſe Gabeln legt man Stängchen und quer über dieſe Reiſach. Durch dieſes Netz wächſt der Lein durch und kommt, wenn er ſich lagern ſollte, auf das Holz zu liegen. Es wird vorgenommen, wenn der Lein 8—10 Zoll Höhe erreicht hat, aber nur an ſolchem, der in allen Beziehungen ausgezeichnet ſchön zu werden ver-

ſpricht, und an demjenigen, der die Beſtimmung hat, zu den feinſten Fabrikaten verwendet zu werden. Dies Verfahren wird indeß ſehr ſelten angetroffen. Mit dem Eintritt der Blüthe wird der Lein Verkaufswaare. Er geht nun in die Hände der Flachshändler über, die ihn ſtehend auf dem Lande von dem Eigenthümer kaufen. Der Bauer behält in der Regel nur ſo viel von demſelben, als ſein jährlicher Bedarf an Linnenfabrikaten beträgt, wohl auch ſo viel, um ſeine Leute in arbeitsloſen Zeiten beſchäftigen zu können; immer iſt es der ſchlechtere für den Flachshändler nicht paſſende Lein. Der von beiden nicht verwendete Lein wird von Kleinhäuslern billig erkauft, die ihn durch alle Rubriken verarbeiten und häufig einen Theil der Ankaufsſumme durch Arbeit bei den Bauern abverdienen oder erſt nach verkaufter Waare bezahlen. Die Flachshändler, deren es ſehr viele gibt, ſind Leute, die ſich ausſchließlich das ganze Jahr hindurch mit der Flachsbereitung beſchäftigen. Sie beſorgen das Ausziehen des Leins, das Trocknen der Leinſtengel, das Abriffeln des Samens, das Röſten und das Schwingen, weniger das Hecheln und das Weben; ſie ſind in der Regel wohlhabend und halten ihre hiezu nöthigen Arbeiter. Zu der Blüthe, wohl auch früher, bis dahin, wo der Lein gerauft wird, durchgehen die Flachshändler die Leinfelder in allen Richtungen, um deſſen Länge, Güte und dichten Stand beurtheilen und ihre Kaufsſumme darnach ſtellen zu können. Meiſtentheils von Jugend auf in dieſem Gewerbe beſchäftigt, beſitzen dieſe Leute viel praktiſche Gewandtheit in Abſchätzung der Güte und Menge des Leins. Der Verkauf geſchieht nach dem Flächenmaße. Geringe Preiſe ſind 1 Frank für die Quadratruthe, hohe Preiſe 1 fl. für die Quadratruthe; im erſten Falle wäre dies pr. Morgen 185 fl., im zweiten 400 fl. Bei ſonſt gleich gutem Stande des Leins zahlt der Flachshändler gern etwas mehr, wenn die Vorfrucht von dieſem Hafer war. Allgemeine Bedingungen hiebei ſind, daß der Bauer die Ernteleute zu beköſtigen hat, beſondere, daß der Bauer ſich öfters den Samen vorbehält, ſo wie auch derſelbe das Aufbewahren des getrockneten Leins bis über den nächſten Winter, wenn ſolches der Käufer wünſcht, beſorgt und dergl. m. Ein Leinfeld berechtigt zu gutem Ertrage und zu guter Qualität des Leins, wenn beim Aufgehen des Leinſamens die Samenblätter groß, hellgrün und dick ſind, wenn bei 7 Zoll Höhe die Stengel und Blätter hellgrün und letztere dicht beiſammen ſtehen, die Spitzen der Pflanzen niederhängen und dieſe Eigenſchaft bis zur Blüthezeit behalten, wenn bei $1^1/_2$ Fuß Höhe die Stengel an der Erde weißgelb ſind, oben hellgrün und die Blätter lang und ſchmal ſind und nicht weit vom Stengel abſtehen, wenn zur Zeit der Blüthe die Stengel über die Hälfte ihrer Länge von unten beinahe völlig weiß ſind, die oberen Theile derſelben die Farbe hellgrünen Glaſes haben, durchſcheinend und beim Drucke ſehr weich ſind, die Blätter von unten auf die halbe Länge des Stengels abgefallen, die Blüthen blaßblau und klein ſind und der einzelne Leinſtengel nur 1 bis 2, höchſtens 3 Blüthen trägt. Dieſe Eigenſchaften erreicht der Lein nur bei gehörig dichtem Stande, auf für ihn paſſenden Boden, bei ſorgfältiger Ackerbeſtellung, gutem Samen und Pflege deſſelben. Der Lein wird g e r a u f t, wenn die Samenkapſeln ſich gebildet haben, $^1/_{10}$ derſelben Samen in halbreifem Zuſtande enthalten, die übrigen noch weiß ſind, auch hie und da noch einzelne Blüthen im Felde ſich zeigen, und dies trifft bei ſchönem Lein mit der Eigenſchaft zuſammen, daß die Blätter über die Hälfte der Stengellänge von unten herauf abgefallen, die übri-

gen welk ſind. In dieſem Zuſtande liefert er den meiſten und feinſten Baſt. Ausnahmen hiervon machen gelagerter Lein, der ſich nicht mehr aufzurichten vermag, und Lein, der dem Ausbrennen unterworfen iſt. In dieſen Fällen geſchieht das Raufen ſogleich nach Erkennung dieſer Uebel, ſelbſt noch lange vor dem Eintritt der Blüthe. Die Handgriffe beim Raufen ſind dieſelben wie bei uns, nur mit dem Unterſchiede, daß man das Gezogene nicht über einander, ſondern handvollweiſe neben einander auf den Boden hinlegt und zwar ſo, daß die Samen weiter auseinander als die Wurzelenden gelegt werden und daß dahin, wo jetzt eine Handvoll Lein mit dem Samen liegt, die nächſt anzulegende mit den Wurzeln zu liegen kommt. Man beginnt damit Morgens in der Frühe und fährt damit den ganzen Tag fort, immerhin aber nur bei ſchönem Wetter. Funfzehn Perſonen raufen 1 Morgen täglich. Das Gewicht des Leins in grünem Zuſtande ſammt Samen, ſo wie derſelbe vom Thau abgetrocknet nach dem Raufen iſt, beträgt bei ſehr guten Erträgniſſen 7800 Pfd. pr. Morgen, bei noch recht guten 6500 Pfd. und bei ſchlechten weniger als die Hälfte der letztern Zahl. Mit Beendigung des Raufens unterliegt der Lein zu fernerer Bearbeitung zunächſt der Röſte. Dieſelbe wird in Flandern entweder mit dem noch grünen Lein vorgenommen und zu dem Ende am Tage des Raufens der Leinſamen abgeriffelt und die Stengel in das Waſſer geſteckt, oder aber wird derſelbe vorerſt getrocknet und kommt dann zu einer Zeit in das Waſſer, die man hierfür geeignet hält. Das Trocknen des gerauften Leins geſchieht auf dem abgeernteten Leinfelde ſelbſt. Er wird zu dieſem Behufe in der Art aufgeſtellt, daß man zwei Reihen Leinſtengel handvollweiſe mit dem Samen nach oben gerichtet ſchief gegen einander ſtellt. Man geht dabei folgendermaßen zu Werke. Zwei Arbeiter, die das Aufſtellen beſorgen, ſtellen jeder eine Handvoll Lein mit den Wurzelenden auf den Boden, neigen dieſelben ſo gegen einander, daß ſie ſich an den Samenenden etwas kreuzen, und halten dieſe durch einen gelinden Druck mit ihren Knieen gegen einander feſt. Die nächſte Handvoll Lein wird von dem einen Arbeiter auf die entgegengeſetzte oder die Seite geſtellt, wo der andre Arbeiter ſeine erſte hinſtellte; er drückt ſie gelinde an dieſe an, neigt ſie gegen ſeine zuerſt geſtellte und kreuzt dieſelbe wieder etwas an den Samenenden mit dieſer. So ſetzt jeder der Arbeiter das Geſchäft rückwärts gehend fort, bis das Gefertigte 10—14 Fuß lang iſt, das ſodann die Form eines Daches hat. Dabei iſt zu bemerken, daß, wenn Lein auf die linke Seite geſtellt wird, mit dem rechten Fuß das Aufgeſtellte gehalten werden muß und umgekehrt, wenn ſolches auf der rechten Seite geſchieht, daſſelbe mit dem linken Fuße zu geſchehen hat, und daß der Druck nur ſo ſtark ſeyn darf, um zu verhüten, daß das Aufgeſtellte nicht gegen den Arbeiter zurückfällt, ſo wie daß man die ſchmale, geöffnete Seite gegen den herrſchenden Wind richtet. Die letzten vier Handvoll Lein werden an beiden Enden dieſer ſogenannten Schrägen, oben an den Samen beſonders zuſammen gebunden, wodurch das Ganze mehr Feſtigkeit erhält. Jeder Arbeiter hat zwei junge Buben, die den Lein handvollweiſe beitragen, bei ſich. Mit dem Aufſtellen wird angefangen, wenn der Lein vom Thau abgetrocknet iſt, und damit fortgefahren, bis alles Geraufte von demſelben Tage fertig iſt. Man hält es für eine weſentliche Bedingung, um ſchönen und guten Baſt zu erziehen, daß den gerauften Lein vor dem Aufſtellen weder Regen trifft, noch derſelbe durch Thau naß gemacht wird.

Diejenigen Gegenden Flanderns, in welchen der Lein aufgeſtellt wird, liefern den ſchönſten Flachs. Wenn bei dem Aufſtellen recht verfahren wurde, ſo iſt ein Umwerfen der Schrägen durch Stürme nicht zu befürchten. Zwei Setzer und vier Knaben ſtellen täglich einen Morgen Lein in Schrägen auf. Bei gutem Wetter ſind 6—7 Tage erforderlich, bis der Lein gehörig getrocknet iſt, bei ſchlechtem wohl 14 Tage. Je ſtärker die Austrocknung des Pflanzenſaftes hierdurch geſchah, für um ſo beſſer wird ſolches gehalten, weil dadurch der Flachs nach der Röſte eine weit ſchönere Farbe und größere Haltbarkeit erhält, als wo dieſes nicht der Fall war. Es iſt dies ein ſehr weſentlicher Punkt zu Erzielung ſchönen guten Flachſes und die Veranlaſſung, daß die Flachshändler ihren getrocknetem Lein noch 1 bis 2 Jahre länger aufbewahren und erſt nach dieſer Zeit der Röſte unterwerfen. Wenn der Lein trocken iſt, ſo wird derſelbe von den Schrägen weg in fußdicke Bunde mit einem einfachen Strohbande gebunden und dann nach Hauſe geführt. Der grüne Lein ſammt Samen verliert 57 Procent ſeines Gewichtes, oder von 7800 Pfd. grünem Lein pr. Morgen erhält man 3354 Pfd. Soll nun die Röſte mit dem Lein vorgenommen werden, ſo wird der Samen jetzt abgeriffelt oder abgebottet; geſchieht dieſelbe aber ſpäter, ſo wird derſelbe an einem trocknen Orte aufbewahrt und dieſe Arbeit kurz vor derſelben verrichtet. Das Abriffeln des Samens geſchieht auf dieſelbe Weiſe und mit demſelben Inſtrument, wie bei uns. Bei einſamigem Lein betragen in getrocknetem Zuſtande die Stengel 78 Proc., der Samen 18 Proc., Staub 4 Proc., oder 3354 Pfd. getrockneter Lein pr. Morgen geben 2616 Pfd. Stengel, 603 Pfd. Samen und 134 Pfd. Staub. Das Abbotten wird mit dem Botthammer ausgeführt. Es iſt dieſes ein plattes Stückholz von 1 Fuß Länge, 5 Zoll Breite und 2—3 Zoll Höhe, in welches in der Mitte ein gekrümmter Stiel von $3^1/_2$ Fuß Länge eingepaßt iſt, womit der Arbeiter auf die Samenenden der Leinſtengel, die vorher geordnet in einer Scheuerntenne aufgelegt ſind, ſchlägt, dieſelben wendet und wieder ſchlägt, bis aller Leinſamen abgeſchlagen iſt. Ein Mann bottet täglich 150 Bunde ohne zu ſortiren. Das Botten hat vor dem Riffeln den Vorzug, daß durch daſſelbe der Leinſtengel weniger zerriſſen wird. Wenn man auch ſchon bei dem Raufen und Aufſtellen des Leins darauf Bedacht nahm, daß Leinſtengel von gleichen Eigenſchaften, nämlich von gleicher Länge und Feinheit, ſo wie gelagerte zuſammenkamen, ſo findet doch noch nach dem Botten des Samens ein Sortiren derſelben in dieſer Hinſicht ſtatt. Bevor nun ſolcher Lein in das Waſſer kommt, wird er erſt in Bunde gebunden von 1 Fuß Durchmeſſer und in der Art, daß jeder Bund am obern und untern Theile aus der Hälfte Wurzelenden und der Hälfte Samenſpitzen beſteht. Beim Machen dieſer Bunde werden die Leinſtengel ſorgfältig mit der Hand aufgeſchüttelt, damit Staub und Blätter abfallen; es geſchieht dies auf dieſelbe Weiſe, wie wenn man Stroh in Bunde bindet, wovon man erſt die Körner abgedroſchen hat. Hat man ſo viel als etwa die Hälfte eines Bunds beträgt, ſo wird dies auf ein Strohband bei Seite gelegt; die andere erhaltene Hälfte legt man mit den Spitzen auf die Wurzelenden der erſten und bindet beide locker in der Mitte zuſammen; mit einem zweiten Strohbande bindet man das obere Ende und mit einem dritten das untere locker, legt den Bund auf den Boden, tritt mit dem Fuße darauf, während man mit den Händen die Strohbande hält und gegen ſich anzieht, wodurch ein gleichmäßiges Drücken

der Strohbanden auf die Leinſtengel erreicht wird, und zieht zuletzt die an beiden Enden vorſtehenden Leinſtengel aus, welche man bei Seite legt und in beſondere Bunde bindet. Für das Röſten des Leins in grünem Zuſtande werden kleine Bunde ſo groß, daß man ſie mit der Hand umfaſſen kann, gemacht und dieſelben mit ein paar Leinſtengeln in die Mitte gebunden. Das Röſten ſelbſt geſchieht entweder in ſtehendem oder fließendem Waſſer. In ſtehendem Waſſer werden meiſtens die grünen Leinſtengel geröſtet, in fließendem die getrockneten. In den Gegenden, wo der Lein grün geröſtet wird, hat jeder Bauer auf einer naſſen Stelle ſeiner Wieſe eine gegrabene Grube von 20 — 25 Fuß Länge und Breite und 6 Fuß Tiefe, in welcher ſich Waſſer anſammelt; für den zweiten Fall dienen Flüſſe und Bäche. Werden Leinſtengel in grünem Zuſtande in Gruben geröſtet, ſo werden ſechs ſolche kleine Bunde, wie angegeben, wovon je zwei an ihren Spitzen zuſammen gebunden ſind, zuerſt ſternförmig auf das Waſſer gelegt. Auf dieſe kommt eine Lage ſolcher Bunde, mit den Spitzen nach innen gerichtet, im Kreiſe zu liegen, auf dieſe wieder eine ſolche Lage u. ſ. f., jedoch mit dem Unterſchiede, daß mit jeder derſelben der Kreis größer gemacht wird. Sind einmal ſo viel Bunde im Waſſer, daß dieſe ohne zu ſinken, einen Mann tragen können, ſo ſteht ein Arbeiter darauf, der die übrigen, die ihm zugeworfen werden, vollends geordnet hinlegt. Iſt dieſes beendigt, ſo wird oben auf den Flachs etwas Stroh ausgebreitet und dann derſelbe mit Steinen oder Raſen ſo lange beſchwert, bis er unterſinkt; endlich werden, um dem Auseinanderweichen der Bunde zu begegnen, Pfoſten an dem Umkreiſe in den Grund der Röſtgrube geſchlagen. Bei dem Röſten der Leinſtengel in getrocknetem Zuſtande in fließendem Waſſer bedient man ſich eines Röſtekaſtens, in welch letztern die Leinbunde gebracht und mit demſelben unter Waſſer gehalten werden. Dieſer Röſtekaſten iſt ein Verſchlag von Latten, welcher von allen Seiten dem Waſſer den Zugang geſtattet; von der oberen breiten und der ſchmalen Seite, wo der Lein hineingebracht wird, iſt er ganz offen, 14 bis 16 Fuß lang, 12 Fuß breit und 3 Fuß hoch und faßt in dieſem Falle 1800 Pfund Leinſtengel oder den Ertrag von wenigſtens $^5/_7$ Mrg. gut beſtandenen Leinfeldes. Der Röſtekaſten wird, um ihn mit Lein füllen zu können, an einer gegen den Fluß geneigten Fläche am Ufer aufgeſtellt und mit zwei Seilen an Pfoſten feſtgebunden; meiſtens ſind es gefliſſentlich zu dieſem Zwecke gemachte Rutſchen. Nun wird Stroh ungefähr $2^1/_2$ Zoll dick an die drei aufrechten Seiten des Röſtekaſtens gelegt und an dieſes werden dann die Flachsbunde ebenfalls aufrecht und ſo feſt wie möglich an einander geſtellt. Iſt auf dieſe Weiſe der Kaſten ganz angefüllt, ſo wird an der vordern offenen Seite deſſelben eine Stange feſt an beide Nebenſeiten gebunden und hierdurch ein Herausfallen der Bunde verhindert. Nun wird das hervorſtehende Stroh an den Seitenwänden über die Flachsbunde umgebogen und dann die ganze Oberfläche der Flachsbunde $^1/_2$ Fuß dick mit Stroh überlegt; auf dieſes kommen der Länge und Quere nach Bretter. Der Kaſten wird nun losgebunden und rutſcht dann von ſelbſt in das Waſſer. Man befeſtigt ihn mit einem Seile an das Ufer und hält ihn mittelſt einer Stange, welche an dem einen Ende am Ufer, am andern an den Kaſten anſteht, ſo weit in den Fluß hinein, als man will. Mit einem Nachen werden zuletzt Steine oben aufgebracht und der Flachs ſo damit beſchwert, daß das Waſſer $^1/_2$ Fuß hoch über demſelben hinläuft. Statt der Steine werden auch Tonnen, die oben

aufgeſtellt und mit Waſſer gefüllt weden, dazu angewendet. Am zweiten und dritten Tage hebt ſich dr Kaſten wiede etwas über den Waſſerſpiegel und man iſt deswegen genöthigt, denſelben ſtärker zu beſchweren; den vierten und die folgenden Tage ſinkd er tiefer ein und dann müſſen Gewichte abgenommen werden. Immer bleibt hierbei Hauptrückſicht, ihn ſchwimmen und möglichſt nah an der Waſſeroberfläche zu erhalten, doch ſo, daß das Waſſer noch über denſelben hinläuft. Durch das Eindringen des Waſſers in alle Theile der Leinſtengel wird aus denſelben die Luft ausgetrieben: man ſieht daher vom zweiten Tage an Luftblaſen aufſteigen, was etwa mit dem fünften Tage aufhört. Nach dieſen Erſcheinungen, die übrigens in der Zeitfolge ſich nicht immer gleich bleiben, weil die Art des Flachſes und der Wärmegrad des Waſſers hierin einen Unterſchied machen, wird das Voranſchreiten der Röſte täglich und gegen deren Ende mehrmals täglich unterſucht. Man zieht zu dem Ende an verſchiedenen Stellen aus den Flachsbunden mehrere Handvoll Leinſtengel aus und unterſucht dieſelben ſowohl im naſſen Zuſtande, als auch nachdem man ſie zum Trocknen am Ufer aufgeſtellt hat. Wenn die für jeden dieſer Fälle beſtimmten Merkmale ſich vorfinden, ſo iſt der Lein genug geröſtet. Dieſe Merkmale ſind bei Leinſtengeln in dem Zuſtand, wie ſie aus dem Waſſer kommen, daß der Baſt ſich von den holzigen Theilen, ohne daß man daran zieht, vollſtändig ablöſt, wenn derſelbe am Wurzelende vom Holze erſt etwas abgemacht und nun jeder Theil beſonders gehalten wird; daß der holzige Theil bei ganz geringer Biegung wie Glas abbricht und knackt; daß wenn der holzige Theil in der Mitte des Leinſtengels gebrochen wird, derſelbe ſich am Wurzelende leicht ausziehen läßt, ſo daß der Baſt wie eine Röhre zurückbleibt. Die Merkmale bei getrockneten Leinſtengeln ſind, daß der Baſt bei mäßigem Ziehen ſich vollſtändig und ohne zu brechen, vom Holze ablöſt; daß der holzige Theil weiß von Farbe iſt und bei mäßiger Biegung bricht. Sind dieſe Kennzeichen vorhanden, ſo wird der Lein aus dem Waſſer gebracht. Man ſchafft ſodann die Gewichte weg, bindet die Stange, womit die Bunde im Kaſten gehalten wurden, los, und zieht mit einem Haken Bund für Bund aus demſelben an das Ufer. Da in dieſem Zuſtande der Baſt wie die holzigen Theile ſehr weich und leicht brüchig ſind, ſo werden die Bunde, damit das Waſſer von ihnen ablaufe und die einzelnen Stengel mehr Feſtigkeit erlangen, einige Stunden aufrecht an einander in Haufen geſtellt und nachher, um vollends zu trocknen, auf einer Wieſe oder Weide in Kapellen geſetzt. Die Leinſtengel haben, wenn ſie einige Stunden aus dem Waſſer ſind, noch mehr als das dreifache Gewicht deſſen, was dieſelben hatten, als ſie in das Waſſer kamen; ſie nehmen alſo zweimal mehr Waſſer auf, als ihr eigenes Gewicht im trockenen Zuſtande beträgt. Der getrocknete und nachher in fließendem Waſſer geröſtete Lein wird weit ſchöner von Farbe und Haltbarkeit, als der im grünen Zuſtande in Gruben geröſtete. Er iſt viel geſchätzter, wird theuerer bezahlt, als letzterer und kann zu den feinſten Fabrikaten verwendet werden. Der in Gruben geröſtete Lein iſt ſehr oft ganz ſchwarz von Farbe, was einestheils durch das Niederſetzen der Schlammtheile der Röſtgrube auf die Leinſtengel, anderntheils durch Waſſermangel hervorgebracht wird, indem der aufgelöſte Bindſtoff nicht entführt ſich auf den Leinſtengel niederſchlägt. Obgleich ſolcher Flachs noch größere Haltbarkeit hat, als der im Thau geröſtete, ſo hat er doch in den meiſten Fällen von ſeiner natürlichen Stärke und Farbe verloren. In der Umgegend von Cortryk wird aller Lein in der Lys, einem

Fluſſe, deſſen Waſſer ſehr weich iſt und ſehr langſam fließt, geröſtet. Dahin werden von weiten Entfernungen die Leinſtengel geführt. Hat der Eigenthümer keine Zeit oder keine Kenntniß von dem Röſtverfahren, ſo läßt er es von Leuten beſorgen, die daſelbſt Röſtanſtalten beſitzen und gemeiniglich den ganzen Sommer ſich damit abgeben. Man zahlt an dieſe Leute für einen Kaſten Lein zu röſten, der 18 Centner faßt (den Ertrag von $^5/_7$ Morgen getrockneter Leinſtengel) 12 fl. 45 kr. Sie beaufſichtigen das ganze Röſtverfahren, und ſind verantwortlich für gute Röſte. Dafür haben ſie folgende Arbeiten zu leiſten, und dieſe berechnen ſich einzeln auf folgende Art:

Für das Aufbringen von 18 Ctnrn. Leinſtengel im Bunde, dieſelben in den Kaſten zu ſtellen und in das Waſſer zu bringen	1 fl.	15 kr.
Für das Beaufſichtigen der Röſte, während die Leinſtengel im Waſſer ſind, und das Hergeben des Röſtekaſtens	2 =	— =
Für das Ausnehmen der Leinſtengel aus der Röſte . .	1 =	15 =
Für das Verführen des geröſteten Leins nach dem Trockenplatz und das Setzen deſſelben in Kapellen = . . .	1 =	30 =
Die Benutzung des Trockenplatzes koſtet	3 =	— =
Für das Bleichen des Leins, wozu das Breiten und mehrmalige Umkehren gehört	2 =	36 =
Für das Aufheben nach der Bleiche, das Setzen in Kapellen und Binden in Bünde	1 =	9 =
Summa	12 fl.	45 kr.

Im Allgemeinen gilt noch beim Röſten Folgendes: Ein weiches, warmes langſam fließendes Waſſer, das keine Nebenbeſtandtheile mit ſich führt, hält man für das geeignetſte für die Röſte. Stehendes Waſſer hält man nur für ein einmaliges Röſten im Jahr für tauglich. Möglichſte Entführung des aufgelöſten Bindeſtoffes ſo wie Abhaltung aller Unreinigkeiten von den Leinſtengeln wird als unerläßliche Bedingung einer guten Röſte gehalten. Feinſtengliger Lein braucht längere Zeit zum Röſten als dickſtengliger, getrockneter Lein länger als grüner; nicht völlig getrockneter Lein braucht die meiſte Zeit. Der grüne ſowie derjenige getrocknete Lein, welcher in demſelben Jahre, da er gewachſen, geröſtet wird, behält immer eine trübere Farbe, und beſitzt weniger Haltbarkeit als der, mit welchem die Röſte ſpäter vorgenommen wird. Für die beſte Zeit zum Röſten werden die Monate Mai, Juni und September gehalten. Von ſchädlichem Einfluſſe bei der Röſte ſind: alle Gewäſſer, die aus Sümpfen fließen, — jegliches Waſſer, das Schlamm, Sand, Erdtheile, Kalk bei ſich führt, — ſtehendes Waſſer, deſſen Ufer mit Eichen- oder Erlenholz bepflanzt ſind, inſofern als der Blätterabfall in ſolchem ſeinen Sammelplatz findet, — ſtark fließendes Waſſer, das gegen Ende der Röſtezeit, wo der Baſt ſehr erweicht iſt, dieſen mit ſich fortführt, — Mangel an genugſamem Waſſer, wenn ſolches nämlich nicht vermögend iſt, den aufzulöſenden Bindeſtoff in ſich aufzunehmen, und dadurch die faule Gährung deſſelben in den Leinſtengeln herbeigeführt wird. Die Fläche des Waſſers ſoll 8—10mal größer ſein, als die des zu röſtenden Leins. Das Aufſetzen des geröſteten in *Kapellen* geſchieht auf folgende Weiſe: Man nimmt eine Handvoll Leinſtengel mit der einen Hand an den Spitzen, mit der andern ſtellt

man die Hälfte dieſer Handvoll in einem Halbkreiſe auf den Boden, wechſelt mit den Händen und macht mit der andern Hälfte daſſelbe, ſo daß das Gemachte die Form eines Kegels erhält. Bei ſchönem Wetter trocknen die Leinſtengel in einem Tage in Kapellen und können dann gebleicht werden. Durch die Röſte verlieren die getrockneten Leinſtengel 24 Proc. ihres Gewichts, oder es geben 2616 Pfd. getrocknete Leinſtengel pr. Morgen 1988 Pfd. getrocknete Stengel nach der Röſte. Das Bleichen der Leinſtengel hat zum Zwecke, dem Baſte eine weiße Farbe zu verſchaffen, den ihnen zum Theil noch anklebenden Bindeſtoff zu entfernen und die noch nicht vollſtändig geröſteten nachröſten zu laſſen. Es geſchieht am beſten im Monat März, deswegen die Flachshändler in den meiſten Fällen den geröſteten Lein bis auf dieſe Zeit aufheben und dann bleichen; bei andern geſchieht ſolches den ganzen Sommer hindurch. Man liebt hierfür abgemähte Wieſen oder Weiden mit gutem Raſen und kurzem Graſe, breitet den Lein da ſorgfältig und dünn aus, kehrt ihn alle 5 bis 6 Tage mit darunter geſchobenen Stängchen um. Zeigen ſich auf dem Baſte im Verlaufe der Zeit kleine ſchwarze Pünktchen, welche übrigens nur ſelten angetroffen werden dürfen, ſo iſt die Bleiche vollendet. Wird länger damit gewartet, ſo erhält derſelbe in kurzer Zeit eine dunklere Farbe, als die war, ehe man ihn auf die Bleiche brachte. Nun werden die Stengel, um vollſtändig auszutrocknen, noch einige Stunden in Kapellen geſetzt und dann in Bunde gebunden und eingefahren. Das Bleichen kann mit 10 Tagen beendigt ſeyn, iſt es oft aber erſt nach Verfluß von 3—4 Wochen. Durch das Bleichen und Röſten verlieren die getrockneten Leinſtengel 38 Proc. ihres Gewichts oder man erhält von 2616 Pfd. getrockneter Leinſtengel pr. Morgen, wenn dieſe geröſtet und gebleicht ſind, 1622 Pfd. gebleichte. Im Vergleich mit den geröſteten trockenen Stengeln verlieren dieſelben durch das Bleichen 20 Proc. ihres Gewichts. Die nun folgende Verrichtung, welche das Entfernen des größeren Theiles der Holztheile vom Baſte bezweckt, wird in Belgien mit dem Botthammer vorgenommen, demſelben Inſtrumente, das früher angegeben wurde, deſſen untere Seite aber für den gegenwärtigen Zweck nicht platt, ſondern eingekerbt iſt. Bei uns gebraucht man dafür die Breche. Das Botten der Leinſtengel hat vor dem Brechen den Vorzug, daß der Flachs durch den Schlag des Botthammers eine größere Weichheit erhält und die Flachsfaſern ſich mehr ſpalten, als dies beim Brechen geſchieht. Die getrockneten Leinſtengel verlieren, wenn ſolche geröſtet, gebleicht und gebrochen ſind, 74 Proc. ihres Gewichts, oder man erhält von 2616 Pfd. getrockneter Leinſtengel pr. Morgen, wenn ſolche gebrochen ſind, 680 Pfd. Die gebleichten Leinſtengel verlieren durch das Brechen 58 Proc. ihres Gewichts. Auf dieſes Botten folgt unmittelbar das Schwingen des Flachſes. Durch daſſelbe werden alle Holztheile vollends vom Baſte entfernt; es geſchieht mit einem großen Schwingmeſſer, welche Arbeit ebenſo, wie das Botten durch Männer verrichtet wird. Das Schwingen des Flachſes mit dem Schwingmeſſer iſt unſerer Art, denſelben zu ſchwingen, vorzuziehen, weil dadurch die Arbeit mehr gefördert und der Flachs reiner und weicher wird, ſetzt übrigens immer einen Flachs von größerer Haltbarkeit voraus, als der beſitzt, der gewöhnlich bei uns vorkommt. Ein Mann ſchwingt und bottet zuſammen täglich 10 Pfd. Flachs und erhält hierfür 34 kr. Die getrockneten Leinſtengel verlieren durch das Röſten, Bleichen, Brechen und Schwingen 82 Proc. ihres Gewichts oder man erhält von 2616 Pfd.

getrockneten Leinſtengeln pr. Morgen 470 Pfd. geſchwungenen Flachs. Der gebrochene Flachs verliert 31 Proc. ſeines Gewichts durch das Schwingen. Im geſchwungenen Flachs wird großer Handel getrieben. Die Preiſe des geſchwungenen Flachſes ſind von 30 kr. bis zu 1 fl. 20 kr. das Pfund. Das Hecheln des Flachſes geſchieht durch Weibsleute auf mehrern ſehr guten Hecheln. Sie ſind viel größer als die unſrigen und viereckig. Ein Weib hechelt täglich 12 Pfd. geſchwungenen Flachs, ſo daß ſie hievon 6 Pfd. gehechelten erhält, und wird mit 26 kr. bezahlt. Der gehechelte Flachs hat einen Preis von 42 kr. bis 2 fl. 36 kr. pr. Pfd. — Hiemit wäre nun das Wiſſenswürdigſte des belgiſchen Betriebs im Flachsgewerbe abgehandelt. Die Verfahrungsweiſen daſelbſt können in vielen Beziehungen, beſonders was die Erzeugung des Rohſtoffes anbelangt, uns zum Vorbild dienen. So lange nämlich nicht Lein auf dem Felde erzogen wird, aus dem bei richtiger Behandlung etwas Vorzügliches erhalten werden kann, und ſo lange eine Methode der Röſte beibehalten wird, die in ihrer Ausführung eine Verſchlechterung des beſt erzogenen Leins zur Folge hat, wird dieſer Induſtriezweig in unſerem Vaterlande nie einen höheren Standpunkt gewinnen. Namentlich in Beziehung auf die Röſte ſollte die bisherige Methode gänzlich verlaſſen und ſtatt deren die Waſſerröſte allgemein eingeführt werden. Dadurch würde mit Einem Male ein beſſeres Material erhalten werden, das fähig wäre, zu jeglichem Fabrikat verwendet zu werden. Die Ausführung derſelben iſt ſo leicht und ſo einfach, daß ſelbſt der gewöhnlichſte Menſch ſie faſſen und erlernen kann, und iſt überall ausführbar, wo Menſchen wohnen. Wo bis jetzt dieſelbe ſtattfindet, da blüht dieſer Induſtriezweig, da iſt das Erziehen des Leins die erſte Einnahmequelle des Landwirths, da iſt das Gewerbe bedeutend und der Handel groß. Hinz.

Leipziger ökonomiſche Societät. Dieſelbe gehört zu den älteſten und gewiß auch verdienſtlichſten Vereinen dieſer Art. Sie wurde im Jahre 1764 geſtiftet und die erſte Hauptverſammlung am 20. Mai dieſes Jahres gehalten. Den 28. Februar 1765 erhielt ſie vom Prinzen Xavier, Adminiſtrator Sachſens während der Minderjährigkeit des nachmaligen Churfürſten, Friedrich Auguſt, die Landesherrliche Beſtätigung. Die L. ö. S. hat weſentlich dazu beigetragen, den Ruhm des ſächſiſchen Ackerbaus auf eine lange Zeit zu begründen und noch zu einer Zeit ein günſtiges Licht über denſelben zu verbreiten, wo andere Staaten Sachſen, das auf dem früher erlangten höheren Standpunkte zurückgeblieben war, in der Landeskultur weit überholt hatten. Der erſte Direktor der S. war der Cabin. Miniſter J. Gottfr. Graf von Einſiedel bis 1770; der zweite Confer. Miniſter von Wurmb bis 1774; der dritte Graf von Sacken bis 1777; der vierte Confer. Miniſter Carl Detl. Graf von Einſiedel bis 1810, demnach 33 Jahre lang; der fünfte Conf. Miniſter Peter Carl Wilh. Graf von Hohenthal bis 1814. Daß die Societät unter der einſichtsvollen Leitung ſolcher Männer in intellectueller und pecuniärer Hinſicht vorzüglich begünſtigt war, iſt unter den damaligen Verhältniſſen leicht zu glauben. Sie war in dieſem langen Zeitraume theils durch ihre Hauptverſammlungen, welche in den Leipziger Oſter- und Michaelismeſſen gehalten wurden, theils durch Anſtellung von Verſuchen im Großen, durch Einführung neuer Cultur-Gewächſe, Ackerwerkzeuge, Maſchinen ꝛc. Aufſtellung und Vertheilung von Prämien und Herausgabe von Schriften wirkſam geweſen. Die letzteren gehören zu den Ausgezeichnetſten ihrer Zeit

in dieſem Fache. Unter dem Titel: Schriften der L. ö. S. erſchienen acht ſtarke, mit zahlreichen Kupfertafeln ausgeſtattete Bände, Dresden 1771 bis 1790 8. und als Fortſetzung: neuere und größere Schriften der churfürſtl. ſächſ. L. ö. S. drei Bände, Dresden 1801 bis 1805 8., welche zugleich Auszüge aus den Protokollen von 1767 an enthalten. Als: Anzeigen der L. ö. S. nebſt Auszügen aus den bei derſelben eingelaufenen halbjährigen Nachrichten erſchienen gleichzeitig und von der Oſtermeſſe 1771 an bis 1814 ſchätzenswerthe und weit verbreitete Protokollauszüge und in dem letzteren Jahrgange derſelben iſt auch ein alphabetiſches Sachregiſter über ſämmtliche von 1764 bis mit 1814 von der Geſellſchaft herausgegebene Schriften befindlich. — Als Beweis von der Anerkennung der nützlichen Wirkſamkeit des Vereins iſt zu erwähnen, daß der wohlhabende Leipziger Buchhändler Leich im Jahre 1803 ein in dem Leipzig nahen Dorfe Möckern gelegenes Landgut und außerdem noch ein dortiges Haus, ſowie auch ein nicht unbedeutendes Capital der Societät zu ökonomiſchen Verſuchen legirte. Der wohlwollende Mann hatte wohl nicht geahnet, daß durch dieſes Vermächtniß die Habſucht der Gewalthaber erregt und die Exiſtenz der Geſellſchaft bedroht werden könne. Als nämlich von 1815 bis 1817 die Zahl der Mitglieder der L. ö. S. bis auf 12 herabgeſunken und die Wirkſamkeit der Geſellſchaft kaum noch bemerklich war, wurde unter dem Miniſterium des Grafen Detl. von Einſiedel der Plan gefaßt, die L. ö. S. nach Dresden zu verlegen, das Landgut, Landhaus und Vermögen der S. ohne die Einwilligung ſämmtlicher, noch vorhandener Mitglieder in Beſchlag genommen und damit eine „ökonomiſche Geſellſchaft im Königreiche Sachſen" begründet, deren Wirkſamkeit ſich von der Reſidenz als Centralpunkt über das Land verbreiten ſollte. In den Jahren 1818 und 1819 wurden von den, der L. ö. S. treu gebliebenen Mitgliedern Maßregeln gegen dieſe willkührlichen Eingriffe genommen und durch neue zahlreiche Mitglieder die Oppoſition der Geſellſchaft verſtärkt. Dem damaligen Secretär der Societät, Prof. Hans Fr. Pohl, gebührt das Verdienſt, unter dem Direktorium des Prof. der Anatomie, Hofrath Joh. Chr. Roſenmüller, mit Kraft und Uneigennützigkeit die Rechte der Geſellſchaft vertheidigt zu haben und als nach Roſenmüller's Tode Hofrath Siegfr. Aug. Mahlmann am 9. October 1821 des Letzteren Stelle übernommen und die Zahl der Mitglieder wiederum bis über 100 ſich vermehrt hatte, wurde rechtliche Hülfe gegen die gedachten Eingriffe in Anſpruch genommen und die ökonomiſche Geſellſchaft für das Königreich Sachſen, der Cabinetsminiſter von Einſiedel, von den Gerichten des Dorfes Möckern verklagt. Obgleich die in dem Rechtsſtreite eingeholten Gutachten auswärtiger Spruch-Collegien für die Sache der L. ö. S. günſtig ausgefallen waren: ſo hielt man es doch, um einem langwierigen Prozeſſe zu entgehen, der Klugheit angemeſſen, die in einem 1823 ſtattgefundenen Termine von dem Gegner proponirten Vergleichsvorſchläge in Erwägung zu nehmen. Durch weitere Verhandlungen wurde endlich 1824 ein Vergleich zu Stande gebracht, welcher am 27. April 1825 die königliche Genehmigung erhielt, wobei der Societät, gleichſam zur Schadloshaltung, die Jura Universitatis und die Schriftſäſſigkeit allergnädigſt ertheilt wurden. Durch den Vergleich hatte die Societät ihr Beſitzthum in Möckern, obgleich in ſehr deteriorirtem Zuſtande, wieder erhalten, dagegen die Capitalien faſt gänzlich eingebüßt. Seit dieſer Periode mußten die pecuniären Kräfte der Societät vorzugsweiſe auf die Wiederherſtellung und Verbeſſerung des Landguts verwendet

werden. Die Sorge um dieſe Zwecke übernahm nach Mahlmann's am 25. December 1826 erfolgten Tode der den 16. Mai 1827 zum Direktor ernannte Kammerrath Chriſtoph Heinr. Ploß. Nachdem derſelbe wegen Alter und Kränklichkeit 1830 ſein Amt niedergelegt hatte, trat an deſſen Stelle den 30. April 1831 der noch jetzt fungirende Director der Societät Doktor Heinr. Wilh. Leberecht Cruſius auf Sahlis und Rüdigsdorf*). Unter dieſem Direktorium begann die Societät auf's Neue, inſoweit die Mittel es geſtatteten, nach Außen zu wirken. Von hier an hat die L. ö. S. theils durch auf Verlangen der Höchſten Behörden erſtattete Gutachten, theils durch die zu den monatlichen Sitzungen aufgeſtellten und gedruckt vertheilten Fragen, theils durch die, nicht ohne bedeutende Opfer von Seiten des Direktoriums ermöglichte Herausgabe eines Volkskalenders der L. ö. S., 6 Jahrgänge mit Karten und Abbildungen, Leipzig 1833—1838 4.; theils endlich durch Begründung eines vielfach, und ſelbſt bis über die Grenzen des Landes benutzten, noch fortdauernden landwirthſchaftlichen Leſevereins ſeit 1836, ihre gemeinnützigen Zwecke erfüllt. Schriften ſind, den Volkskalender ausgenommen, unter dem Namen der Societät in der neuern Zeit nicht erſchienen. Doch hat die ſächſiſche Staatsregierung einen, in dem gedachten Kalender befindlichen Aufſatz über den Hopfenbau, beſonders drucken laſſen und vertheilt. Die Leitung der Geſellſchaft erfolgt unter dem Direktor durch 8 Deputirte, von denen zwei zu Oſtern jedes Jahres austreten. Außerdem hat die Societät einen Secretär, Syndikus, Caſſirer und Modellinſpector. Das Amt des Secretärs haben nach dem bereits oben erwähnten Prof. Pohl bekleidet: von 1822 bis 1823 Prof. Joh. Chr. Ribbe, von 1823 bis 1825 Dr. F. A. B. Thienemann, von 1825 bis jetzt Prof. Dr. Guſtav Kunze. Vergl. Bd. II. S. 807.

Lichtenhof, techniſch=ökonomiſches Erziehungsinſtitut zu. Durch die Gründung dieſer Anſtalt hat ſich deren Direktor, Prof. Dr. Weidenkeller, ein bleibendes ehrenvolles Denkmal geſtiftet. Von der Erfahrung ausgehend, daß nicht nur der Stand der Beamten und der ſich demſelben widmenden Jünglinge, ſondern auch der der höheren und niederen Gewerbe allenthalben überſetzt ſey, wogegen der Stand der Landwirthe in Mißachtung gekommen und Knaben, die nur einigermaßen Talent zeigen, für ein höheres Gewerbe beſtimmt werden, dachte er ſchon vor vielen Jahren über Mittel nach, wie dieſem Uebelſtande abzuhelfen und zu begegnen ſeyn möchte. Er findet ſie darin, daß man der Bearbeitung und Cultivirung des Bodens nicht mehr ſo viele Hände entziehe, ſondern wenigſtens die Jünglinge vom Lande auf denſelben zurückweiſe, damit die Landwirthſchaft die nöthige Anzahl Arbeiter erhalte, die ihr noch in den meiſten Gegenden (Bayerns) mangele. „Nur die ausgezeichnetſten Talente ſolle man ſtudiren und ſich einem andern Stande widmen laſſen. Man benütze dazu das noch in ſehr großer Menge vorhandene, bis jetzt noch uncultivirte und unbenutzte Land. Bayern beſitzt nach ſtatiſtiſchen Angaben noch mehr denn eine Million Tagwerke ſolcher unbenützten Landſtrecken, auf welchen man die ſchönſten Oekonomiegüter, ja ſelbſt die

---

*) Bekannt als intelligenter Landwirth, als hauptſächlichſter Begründer der Leipziger Hagelſchädenvergütungs=Geſellſchaft, des Sächſiſchen Seidenbau=Vereins, der Heil=Anſtalt für arme Augenkranke zu Leipzig, als eifriger und uneigennütziger Verfechter der Intereſſen des Thaer'ſchen Nachruhms, wie namentlich auch durch ſeine landſtändiſche Thätigkeit, wobei er, obgleich in der I. Kammer ſitzend, doch ſtets ſich liberal und dem Fortſchreiten geneigt gezeigt hat.

blühendſten Ortſchaften begründen könnte. Zu dieſen obigen iſt noch das beſte Mittel die Errichtung techniſch-landwirthſchaftlicher Erziehungsinſtitute, welche aber in der Art eingerichtet ſeyn müſſen, daß nicht nur die Söhne vorzüglicher Aeltern in denſelben die Landwirthſchaftswiſſenſchaft mit allen ihren techniſchen Nebenzweigen theoretiſch und praktiſch erlernen können, ſondern, daß bei denſelben die Einrichtung beſteht, daß auch vorzüglich viele arme Knaben, beſonders vom Lande, an dieſem vorzüglich rationellen praktiſchen Unterricht Antheil nehmen können, und deshalb auch in dieſen Anſtalten ihren Lebensunterhalt, Kleidung und überhaupt in Allem ihre Verſorgung in ſo lange finden, bis ſie als praktiſche Landwirthe, Gutsverwalter, Baumeiſter, Kunſt- und Oekonomie-Gärtner und Oekonomieknechte, jeder nach ſeinen Fähigkeiten und erworbenen Kenntniſſen, dem Lande wieder zurückgegeben werden können *)." Mit ſolchen Anſtalten läßt ſich ein gedoppelter Zweck erreichen: nämlich einmal die Verſorgung armer Waiſen nnd Kinder bedürftiger Aeltern, dann Erhebung und Beförderung der Landwirthſchaft, indem die Jünglinge nach erhaltener gründlicher Bildung unter das Landvolk zurücktreten und ihre erworbenen Kenntniſſe weiter verbreiten. Schon im J. 1820 hatte W. den Entwurf zur Errichtung techniſch-ökonomiſcher Armenknabenerziehungsinſtitute gemacht, konnte ihn aber in ſeiner damaligen Stellung nicht zur Ausführung bringen. Im J. 1833 dagegen gelang es ihm, als Stifter und erſtem permanenten Vorſtande des Induſtrie- und Cultur-Vereins in Nürnberg, die Mitglieder dieſer gemeinnützigen Geſellſchaft und viele andere Menſchenfreunde für ſeinen Plan zu gewinnen. Er erhielt die Mittel, um 12 arme Knaben in einem ohnweit Nürnberg gemietheten Gebäude aufnehmen zu können, welche er anfänglich, von einem Gehülfen unterſtützt, mit ſo gutem Erfolg unterrichtete, daß ſchon im erſten Jahre die Zahl der Zöglinge auf 18 vermehrt werden konnte, und im Anfange des zweiten Jahres von Königlichen und Communalbehörden mehre arme Knaben der Anſtalt gegen Bezahlung zur Erziehung übergeben wurden. In Anerkennung der Nützlichkeit der Anſtalt überließ ihr der Induſtrie- und Cultur-Verein ſeine Vereinsökonomie zu Lichtenhof, ſowie ſeine Fohlenhofökonomie zu Gibitzenhof unter ſehr billigen Bedingungen zur Benutzung, ſo daß ein großer Theil der in der Anſtalt verbrauchten Lebensmittel hier gebaut und dabei die Zöglinge in allen landwirthſchaftlichen Verrichtungen unterwieſen werden konnten. Die Zahl der Zöglinge ſtieg auf 26 und die öffentliche Prüfung derſelben fiel wieder ganz zu Gunſten der Anſtalt aus. Als ſodann von der Regierung die Errichtung von Kreis-, Landwirthſchafts- und Gewerbe-Schulen angeordnet wurde, ward die landwirthſchaftliche Abtheilung derſelben zu Nürnberg mit dem von W. gegründeten Inſtitute in Verbindung geſetzt, das nun eine andere Einrichtung erhielt. Es wurden nämlich drei landwirthſchaftliche Lehrcurſe gebildet, dabei eine Oekonomieknechts- und Gartenbauſchule begründet und Gelegenheit gegeben, daß nicht nur arme Knaben, ſondern auch Söhne von Aeltern jedes Standes in die Anſtalt aufgenommen werden konnten. Man fühlte nun das Bedürfniß eines eigenen, zweckmäßig eingerichteten Gebäudes, wozu der König 12,000 fl. aus Staatsmitteln bewilligte, mit welchen der Bau

*) S. Dr. J. T. Weidenkeller „von dem Nutzen und der Nothwendigkeit der techniſch-ökonomiſchen Erziehungsinſtitute, verbunden mit der Cultivirung des bisher uncultivirten Landes in allen europäiſchen Staaten ꝛc." Nürnberg.

im J. 1835 begonnen und im folgenden Jahre vollendet wurde. Außerdem erhielt die Anſtalt $3\frac{1}{2}$ Morgen Land zu Anlegung eines Gartens und im J. 1838 wieder $18\frac{1}{2}$ Morgen ödes Land zur Cultivirung. Alles wurde von den Lehrern und Zöglingen der Anſtalt ohne Beihülfe von Knechten, Mägden ꝛc. urbar gemacht und angebaut, ein botaniſcher Garten und eine Obſtbaumſchule von mehr als 8000 Stämmchen angelegt und die vormalige Oedung mit mehren tauſend Obſtbäumen beſetzt. Die Anſtalt beſtand 1839 aus dem Vorſtand, 4 Lehrern, 4 Verwaltungsaſſiſtenten, 5 Eleven des 3. Curſus der Kreislandwirthſchaftsſchule, 13 Eleven des 2. und 18 des 1. Curſus und 25 Zöglingen der Oekonomieknechtsſchule und der Vorbereitungsklaſſe. Aus den Statuten heben wir Folgendes aus: Aus den Mitgliedern und Actionairen des Induſtrie- und Cultur-Vereins, ſowie aus andern Menſchenfreunden bildet ſich die Anſtalt, deren Mitglieder theils Beiträge zum Capitalfonds, theils jährliche Beiträge geben. Von den Intereſſen des Fondskapitals werden von Zeit zu Zeit arme Knaben unentgeltlich in die Anſtalt aufgenommen, darin erzogen und verſorgt. Wenn die Intereſſen es erlauben, einen oder mehre Knaben aufzunehmen, erhält einer der Stifter durch das Loos das Recht, der Anſtalt einen armen Knaben zur Verſorgung zu übergeben. Der einfache Jahrrsbeitrag eines Mitgliedes iſt nur 48 kr., kann aber auch in Kunſt-, Gewerbs- und Natur-Produkten beſtehen, wenn ſie nur dieſen Werth haben. Die Mitglieder einer Stadt oder eines Bezirks, welche jährlich zuſammen 60 fl. beitragen, haben das Recht, einen armen Knaben zur Aufnahme vorzuſchlagen. In einer Stadt oder einem Bezirke, wo ſich mehre Mitglieder des Vereins befinden, bildet ſich ein Bezirkscomite, das in ſteter Verbindung mit dem Directorium ſteht. Jene Mitglieder, welche zu ihrer Oekonomie oder zu Erlernung ihres Handwerks ꝛc. einen Jüngling aus der Anſtalt wünſchen, haben das Vorrecht, einen von dem Directorium zu verlangen, welches ihren Wünſchen nach Vermögen zu entſprechen hat. Die Zöglinge des Inſtituts werden eingetheilt: 1) in ſolche der Kreislandwirthſchaftsſchule, welche aus 3 Curſen und einer Vorbereitungsklaſſe beſteht; 2) in ſolche der Gartenbauſchule und 3) in ſolche der Oekonomieknechtsſchule. Sie ſind entweder zahlbare (d. h. ſolche, welche vollſtändige Vergütung für den auf ſie gemachten Aufwand leiſten), oder theilweiſe zahlbare oder ganz unentgeltlich Aufgenommene. Die Zahlenden können jederzeit in das Inſtitut gebracht werden. In der Vorbereitungsklaſſe der Kreislandwirthſchaftsſchule befinden ſich die Zöglinge, welche noch nicht die nöthigen Vorkenntniſſe für die letztgenannte Schule haben. Sie erhalten Unterricht in Religion, Leſen, Schön- und Rechtſchreiben, Rechnen und Zeichnen. Im 1. Curſus der Kreislandwirthſchaftsſchule werden gelehrt: Religion, deutſche Sprache, Geographie, Arithmetik, Zoologie, Landwirthſchaft, landwirthſchaftliche Gewerbskunde, Zeichnen, praktiſch-landwirthſchaftliche Verrichtungen; im 2. Curſus: Religion, deutſche Sprache, Arithmetik und Geometrie, Botanik und Mineralogie, Phyſik, Mechanik, Geſchichte, Landwirthſchaft, landwirthſchaftliche Gewerbskunde, praktiſch-landwirthſchaftliche Verrichtungen und Zeichnen; im 3. Curſus: Religion, deutſche Sprache und Styliſtik, Agriculturchemie, Landwirthſchaft, landwirthſchaftliche Buchhaltung und Maſchinenkunde, thieriſche Anatomie, Thierheilkunde, Zeichnen, praktiſch-landwirthſchaftliche und gewerbliche Verrichtungen, ſowie Reit- und Fahrkunſt. Auch iſt Gelegenheit vorhanden, die lateiniſche und franzöſiſche Sprache zu erlernen. Außer dieſen Lehrcurſen

beſteht noch ein **Cursus oeconomicus practicus** für ſolche Zöglinge, welche die Kreislandwirthſchaftsſchule abſolvirt haben, ſich allein der Landwirthſchaft widmen wollen, aber noch zu jung ſind, ein ſolches Geſchäft zu übernehmen. Sie können ſich in allen Zweigen der Landwirthſchaft praktiſch vervollkommnen, werden mit Fertigung und Prüfung von Gutsanſchlägen ꝛc. und in der mechaniſchen Werkſtätte in der Fertigung landwirthſchaftlicher Werkzeuge und Geräthſchaften geübt. Ein Eleve, der wegen unſittlichen Betragens zweimal, oder wegen Ungehorſams viermal mit Carcerarreſt beſtraft worden iſt, wird aus der Anſtalt entlaſſen. Die Oekonomieknechtsſchule hat den Zweck, Jünglinge vom Lande, beſonders arme, dem landwirthſchaftlichen Stande zu erhalten oder zuzuweiſen, um ſie zu tüchtigen und brauchbaren Oekonomie- und Sennerei-Knechten, Schäfern und Hirten zu bilden. Der Unterricht, welchen ſie erhalten, umfaßt Religion, Leſen, Schön- und Rechtſchreiben, Rechnen, techniſche Arbeiten, (Modelliren und Verfertigung der für den Landmann nöthigen Acker- und Gartenwerkzeuge), praktiſche Landwirthſchaftslehre, Behandlung, Wartung und Pflege der Pferde, des Rindviehes und aller landwirthſchaflichen Hausthiere und endlich Reit- und Fahrkunſt. Die Zöglinge der Gartenbauſchule erhalten den Unterricht mit denen der erſten zwei Curſe der Kreislandwirthſchaftsſchule und dann beſondern über Anlage, Bearbeitung und Benutzung des Gartens, insbeſondere Gemüſebau, Blumenzucht, Medicinal- und Handelskräuterbau, Obſtbaumzucht und deren Veredlung.

Lithauen, landwirthſchaftliche Zuſtände in. Ein reger Sinn zur Verbeſſerung der landwirthſchaftlichen Zuſtände hat ſich in der hieſigen Provinz vorzüglich ſeit Ausführung der neuen Agrargeſetze bei allen Klaſſen der Einwohner gezeigt. In Folge des Geſetzes vom 14. September 1811 und der Deklaration deſſelben vom 29. Mai 1816, welche hier jedoch erſt in den Jahren 1820 bis 1830 zur Ausführung kommen konnten, ſind eine große Menge von, mitunter recht bedeutenden, neuen Vorwerkswirthſchaften — nämlich durch Einziehung der Hälfte des Landes von den in Eigenthum verwandelten Bauerhöfen — zunächſt durch die Gemeinheitstheilungen, Servitut- und Dienſtablöſungen in Gemäßheit des Geſetzes vom 7. Juni 1821, deſſen Ausführung noch fortdauernd iſt, eine große Zahl von Abbauten bäuerlicher Wirthſchaften entſtanden. Auf dieſe Weiſe ſind früher ganz öde und wüſte geweſene Fluren urbar, bewohnt und belebt worden, und ganze Gegenden dergeſtalt umgeſchaffen, daß ſie, nicht mehr kenntlich, jetzt die freundlichſten Anſichten gewähren. In Folge dieſer neuen Geſtaltung der Verhältniſſe und Zuſtände der Landbewohner ſind auch neue Wirthſchaftsarten eingeführt. Die ſonſt allgemein gebräuchlich geweſene, der Kultur des Bodens bei nicht zureichendem natürlichen Futtergewinn (Heuſchlag) höchſt verderbliche Dreifelder-Wirthſchaft iſt aufgegeben und an deren Stelle, den Lokalitäten nach, 5-, 7-, 9- und mehrfeldrige Wirthſchaftsſyſteme mit Futterbau und Hütungskoppeln eingeführt. Der Ackerbau ſelbſt iſt dabei durch beſſere, ſorgfältigere Bearbeitung des Bodens, angemeſſene Düngung deſſelben, Hinwegſchaffung von Geſträuch und Steinen, Beſchaffung von Entwäſſerungen, durch Grabenziehungen und Urbarmachung aller, noch nie geackerter Dreeſchländereien, ungemein gehoben, und gleichen Schritt damit hat die Verbeſſerung der Viehzucht gehalten. Namentlich hat die urſprünglich nicht ganz ſchlechte Rindviehraſſe ihre allmälige Verbeſſerung durch das,

hier ſchon ſeit 30 Jahren in einzelnen großen Wirthſchaften, unter andern in den Schreitlauken', Althoff=Inſterburg', Angerapp' und Norkitten'ſchen Gütern einheimiſch gewordene Engliſch=Frieſiſche und Schweizervieh, nicht minder aber auch durch beſſere Wartung und Futterung, erhalten. Hauptſächlich iſt aber in den letzten 10 bis 15 Jahren viel für Schäfereien und Pferdezucht geſchehen und beide ſind bereits auf eine hohe Stufe gebracht. Zur Beförderung der Pferdezucht haben nicht allein die königl. Landgeſtüte, von denen Trakehnen mit ſeinen Nebengeſtüten oben an ſteht, ſondern auch mehre, in der neuern Zeit ins Leben getretene, wie z. B. des Amtsraths Neumann auf Szirgupöhnen, Gutsbeſitzers Käſewurm auf Puspern, von Fahrenheid auf Angerapp und Ammon auf Althoff=Inſterburg, die ſelbſt im Auslande berühmt geworden — zunächſt aber der Ankauf von Militairpferden im Lande beigetragen. Uebrigens wird die Pferdezucht auch von kleinen Gutsbeſitzern und von der Mehrheit der bäuerlichen Wirthe belohnend und mit Erfolg betrieben. Es iſt etwas Gewöhnliches, daß der Bauerwirth wenigſtens zwei tüchtige, oft 100 Rthlr. das Stück werthſeyende Zuchtſtuten hält, die jährlich durch Beſchäler des Königl. Landgeſtütes gedeckt werden und er ſo jährlich ein Paar Füllen erzieht, welche in der Regel im Herbſt nach der Abſetzung für 25 bis 30 Rthlr. das Stück an die größeren Pferdezüchter verkauft, von welchen ſie demnächſt nach 3 oder 4 Jahren in den Handel gebracht und an die königl. Remontedepots oder auch an Privatperſonen und Pferdehändler aus entfernten Gegenden verkauft werden. Von den Schäfereien, denen die Rindviehzucht im Großen und als Ertragsbranche in allen von den Städten irgend entfernten Landwirthſchaften hat Platz machen müſſen, ſind insbeſondere bemerkenswerth: die auf dem Gute Blumberg bei Gumbinnen, welche ſich von jeher in Beziehung der Wolle ausgezeichnet, dann die auf den Gütern Lenguen, Schreitlauken, Plicken, den Domainen Saalau und Königsfelde und die in den herzogl. Deſſau=Norkitten'ſchen Gütern, welche, wohl 12,000 Stück ſtark, unſtreitig die bedeutendſte iſt. Die Schäfereien ſind in den letzten 15 Jahren bei den durchſchnittlich gut geweſenen Wollpreiſen lohnend geworden und rentiren ſich noch am beſten, weßhalb ſie ſich auch, und beſonders ſeitdem der Getreidehandel durch die Prohibitivſyſteme Englands und wohl auch durch die gehobene Ackerkultur in England ſowohl als in andern Staaten, z. B. Schweden, ſich beinahe ganz verloren, ſo ſehr und ſchnell verbreitet haben. Die Landwirthſchaften haben unter dieſen Umſtänden nothwendig auf Schäfereihaltung, oder, den Lokalitäten nach, auf Pferdezucht eingerichtet werden müſſen. Selbſt kleine Landwirthe befleißigen ſich, durch die dermaligen Konjunkturen genöthigt, der Schafzucht und man findet ſchon Wirthe, deren Beſitzung etwa 150 bis 200 Morgen beträgt, die 50 bis 100 Stück ganz oder doch halb veredelte Schafe halten. Die Kuhnutzung iſt dagegen an kleine Ackerwirthe oder an einzelne Gutsbeſitzer in der Nähe der Städte, wo die Milch= und Butternutzung am beſten belohnend iſt, übergegangen; ja in den Städten ſelbſt, die Ackerbau treiben, haben ſich eigene Kuhwirthſchaften gefunden, die ſich dabei ſehr wohl befinden. Der Getreidebau ſelbſt, wozu auch der Lein= und Rapsbau gehört, iſt durch die Abſchaffung der Frohndienſte, die immer ein ſchlechtes Arbeitsreſultat lieferten, durch die Verwandlung der früher nur pachtweiſe und gegen gewiſſe Geldabgaben und Dienſtleiſtungen ausgethan geweſenen Bauerwirthſchaften in Eigen=

thum mit Befreiung von allen Frohnden, und durch die Aufhebung aller Gemeinverhältniſſe und in Folge dieſer durch eine zweckmäßigere Feldereintheilung und ſorgfältigere Bearbeitung des Bodens ungemein geſteigert, und wird noch fortwährend verbeſſert. Wenn demnach auch in vielen größern Wirthſchaften durch die Einführung der Pferde- und Schafzucht der Getreidebau weniger ausgedehnt worden iſt, als er früher geweſen, ſo iſt er dafür ſowohl in denſelben, wie allgemein verbeſſert, und es iſt mit Sicherheit anzunehmen, daß im Ganzen jetzt, gegen früher, wenigſtens $^1/_3$ und wohl auch mehr gewonnen wird, und in ziemlich guten Jahren im Durchſchnitt die Hälfte des Ertrages zum auswärtigen Handel gebracht werden kann. Mit Ausnahme des Winterhalbjahres $18^{38}/_{39}$, wo durch Mißernten in England, Frankreich und durch politiſche Konjunkturen ꝛc. einige Nachfrage nach Getreide geweſen, und ſo hier die Preiſe des Weizens auf 2 — 3 Rthlr., des Roggens und der Erbſen auf 1 — $1^1/_2$ Rthlr., der Gerſte auf 25 ſGr. — 1 Rthlr. und die des Hafers auf 15 — 20 ſGr. pr. berl. Scheffel geſteigert worden, welche Preiſe ſich jetzt jedoch ſchon wieder im Sinken befinden, iſt übrigens der Getreidehandel ſeit Jahren unbedeutend geweſen und gewöhnlich haben ſich die Preiſe des Weizens nur auf 1 — $1^1/_2$ Rthlr., des Roggens auf 20 ſGr. — 1 Rthlr., der Erbſen desgl., der Gerſte auf 15 — 20 ſGr. und des Hafers auf 12 — 15 ſGr. pr. Scheffel geſtellt. Bei dieſen niedrig geweſenen Getreidepreiſen ſind kaum die Productions- und Wirthſchafts-Erhaltungskoſten, Abgaben und Laſten zu decken geweſen, und der Stand der Landwirthe, hauptſächlich der nur auf den Getreidebau beſchränkten Bauerwirthſchaften, war denn auch ſehr kümmerlich, und wo dem Wirthe nicht noch ſonſtige Hülfsmittel zur Seite ſtanden, oder wo er nicht durch die Localverhältniſſe begünſtigte Nebenverdienſte ſich verſchaffen konnte, war ſein Beſtehen ſehr gefährdet. In Folge dieſer ungünſtigen Konjunkturen ſind denn auch in den vergangenen Jahren mehre Gutsbeſitzer und noch mehre Bauerwirthe, vorzüglich in den von der Natur minder begabten Maſuriſchen Kreiſen Goldapp, Oletzko, Lyk, Johannisburg, Sensburg, Lötzen und Angerburg, ausgefallen und die Wirthſchaften ſind, meiſtens durch öffentlichen Verkauf, in andere Hände gekommen. Der Preis der Landgüter war bei dieſen traurigen Verhältniſſen auch ſehr gering, hat ſich aber in den letzten zwei Jahren wieder bedeutend, beinahe um das Doppelte gehoben. Doch kann man in den meiſten Gegenden auch jetzt noch Landgüter erſtehen mit einer ſichern Rente von 8 — 10 Procent des anzulegenden Kapitals. — Zu den geringen Getreidepreiſen geſellten ſich in den vorigen Jahren gewöhnlich auch noch Mißernten, wenigſtens bei einzelnen Fruchtgattungen und gewöhnlich beim Futtergewinn, die hier bei dem ungünſtigen, ſehr wechſelvollen Klima nicht ſelten ſind. Hauptſächlich zerſtören hier häufig im Frühjahr nach bereits eingetretener Vegetation ſtarke Nachtfröſte den Weizen, Raps, ſelbſt den Roggen, insbeſondere aber den Klee, wodurch nicht ſelten große Verlegenheiten in den Wirthſchaften herbeigeführt werden. Mit dem hieſigen ungünſtigen Klima, den langen, häufig ſehr ſtrengen Wintern vom October bis in den April und Mai hat der Landmann hier ungemein zu kämpfen, und er bedarf z. B. ſchon allein $^1/_4$ und wohl auch mehr an Futter für ſein Vieh, als der Wirth zwiſchen der Oder und Elbe oder gar jenſeits des letztgedachten Fluſſes. Dazu kommt, daß, da der Sommer, die Feldarbeitszeit, hier um 4 — 6 Wochen wenigſtens kürzer iſt, er verhältnißmäßig mehr Betriebsvieh, überhaupt Arbeitskräfte

bedarf, um ſich dadurch den Reinertrag, der ſonſt jenen Gegenden gleich ſeyn würde, ſchmälern muß. Zum Nutzen kommt ihm nur, daß bei dem Mangel von Fabriken in der hieſigen Provinz Arbeitskräfte noch immer für ein Billiges — gegen 6—8 ſGr. für einen Mannshandtag — zu haben ſind. Ein anderweitiges ſehr empfindliches Uebel für die hieſige Provinz iſt der durch das Prohibitivſyſtem Rußlands geſperrte Grenzverkehr und Handel mit dem benachbarten Polen. Man kann in Wahrheit ſagen: dahin iſt die Welt uns mit Brettern verſchlagen. Denn wenn gleich trotz allen Sperrlinien Rußlands die Schmuggelei mit Waaren dennoch ſtatt findet, und ſelbſt bei noch mehren Grenz-Kordons ſo lange fortdauern wird, als die ruſſiſchen Zollbeamten ſich eine anſtändige Subſiſtenz durch Beſtechungen verſchaffen müſſen, ſo gewinnen dadurch doch nur Einzelne, hauptſächlich Juden, wogegen das Ganze leidet und ſelbſt die Moralität der Grenzbewohner verderben wird. Mit Ausnahme von zuweiligen Ueberſchwemmungen der Niederungsgegenden, hin und wieder Hagel- und Sturmſchaden kommen ſonſtige ſchädliche Naturereigniſſe in der hieſigen Provinz nicht vor. Allein ſie hat mit dem darnieder liegenden Handel und mit dem ungünſtigen Klima ſattſam zu kämpfen. Dazu kommt noch, daß ſie einen großen Mangel leidet an fahrbaren Verbindungsſtraßen. Bis jetzt ſind im ganzen Regierungs-Departement nur zwei Chauſſeeſtrecken, jede von etwa 12 Meilen angelegt. Nämlich von der ruſſiſchen Grenze über Tilſit, und von der polniſchen Grenze über Stallupöhnen, Gumbinnen und Inſterburg nach Tablacken im oſtpreußiſchen Königsberger Regierungsbezirke, von wo eine Strecke von 8 Meilen nach Königsberg führt. Die eine Chauſſeeſtrecke über Tilſe führt nicht einmal durch eine ſehr bewohnte Gegend und gewährt ſo der Provinz ſelbſt nur wenig Nutzen. Die Verbindung aller übrigen Gegenden, insbeſondere der Maſuriſchen Kreiſe und des Kreiſes Pillkallen mit den Handelsſtädten Inſterburg und Tilſit, ſo wie der Städte Gumbinnen und Inſterburg mit Tilſe (Tilſit) fehlt gänzlich, wodurch der Provinz vielfache Handelsvortheile abgehen und mannichfache Nachtheile erwachſen. Denn ſo z. B. iſt es oft der Fall, daß die Preiſe der Produkte auf eine kurze Zeit in die Höhe gehen, in dieſer Zeit jedoch der Landmann, der ſchlechten Wege halber, außer Stande iſt, dieſelben zu Markte zu ſchaffen und ſo an den hohen Preiſen Theil zu nehmen. Und wenn er ſelbſt, des Geldbedürfniſſes wegen, für jeden Preis ſein Getreide zu Markte bringen muß, kann er dies nur zu kleinen Ladungen von 10—12 Scheffeln auf drei Pferde bewirken und muß demnach bei einer Entfernung von 6—8 Meilen drei Tage unterwegs zubringen, ruinirt bei den ſchlechten Wegen auch noch oft ſein Fuhrwerk, hat alſo am Ende, wenn er gleich zu dem, ſchon der öffentlichen Abgaben wegen unumgänglich nöthigen Geldbedürfniß gelangt, aus der Produkten-Verſilberung keine Vortheile, vielmehr oft ſehr empfindliche Nachtheile. Dieſer allgemein und ſehr lebhaft gefühlte Mangel an fahrbaren Straßen iſt ſchon oft zur Sprache gekommen, allein bis jetzt noch ohne Erfolg. — Zu Chauſſee-Anlagen reichen wahrſcheinlich die Staatsfonds bis auf die hieſige Provinz nicht, in der nur die vorgedachten zwei Chauſſeeſtrecken des Poſt- und auswärtigen Intereſſes wegen angelegt werden mußten. Nach dem oſtpreußiſchen, hier ebenfalls gültigen Provinzialrecht beſteht übrigens die Ordnung, daß jeder Grundbeſitzer innerhalb ſeiner Grenzen die Landſtraßen und überhaupt alle Wege unterhalten muß, worin der Hauptgrund

ihres ſchlechten Zuſtandes zu ſuchen iſt. Denn einmal überſteigt beinahe allenthalben die gehörige Straßenunterhaltung die Kräfte der einzelnen Grundbeſitzer oder auch ganzer Kommunen, und fürs zweite fehlt auch jede Anleitung und Aufſicht dabei. Dieſe mangelhafte Wegeordnung iſt längſt erkannt und längſt auch ſchon im Werke, eine neue einzuführen, nach der auch die von den Straßen entfernten Kommunen zur Unterhaltung derſelben konkurriren ſollen. Es ſollen nämlich für gewiſſe Straßenzüge beſtimmte Societäten zu deren Unterhaltung gebildet werden. Schwerlich wird dadurch indeſſen der Zweck erreicht werden, und es würde wohl immer beſſer ſeyn, wenn der Staat die Unterhaltung der eigentlichen Kommunikationsſtraßen übernehmen, dagegen von allen Grundbeſitzern pr. Hufe eine gewiſſe Geldabgabe zu dieſem Zwecke — zunächſt bei Chauſſeeanlagen das gewöhnliche Chauſſeegeld von den Reiſenden erhoben würde. Die Anlage von Chauſſeen iſt hier auch nicht ſo ſchwierig und koſtbar als in andern Provinzen; und würde hier meiſtens ſchon die Anlage von bloßen Kies-Chauſſeen genügen, wozu ſich das Material allenthalben findet. Daß trotz dieſer, jeder Induſtrie im Wege ſeienden Mängel die hieſige Provinz doch in ſo wenigen Jahren ihren landwirthſchaftlichen Zuſtand ſo auffallend verbeſſert hat, erſcheint wirklich wunderbar, hat jedoch allein ſeinen Grund in der Verwandlung der bäuerlichen Ackernahrungen in freies Eigenthum und in den, in manchen Gegenden und ganzen Kreiſen beinahe ſchon gänzlich beendigten Gemeinheitsauseinanderſetzungen, Servitut- und Dienſtablöſungen. Dadurch ſind zugleich die Dismembrationen erleichtert und es findet ſo auch der fleißige Handarbeiter und Handwerker auf dem Lande Gelegenheit, einen Grundbeſitz zu erwerben. Auf dieſe Weiſe iſt mittelbar auch für die ſeit wenigen Jahren bedeutend zugenommene Bevölkerung geſorgt. Der gewöhnliche Bauerwirth iſt jetzt auch ſelbſtſtändiger geworden, zur Erkenntniß ſeiner Stellung und zum Selbſtdenken gekommen, zunächſt aber auffallend moraliſch verbeſſert. So hat unter andern, ohne daß es der Stiftung von Mäßigkeitsvereinen bedurfte, die früher allgemein unter dem Bauernſtande verbreitet geweſene Trunkſucht beinahe gänzlich aufgehört und es iſt jetzt ſelten, einen Bauer, wenn ihn gleich Markt- und andere Geſchäfte nach der Stadt bringen, betrunken nach Hauſe kehren zu ſehen, was ſonſt zur Regel gehörte. Er hält ſich in den Städten auch nicht länger auf, als es ſeine Verrichtungen erfordern, wogegen er früher bis zum ſpäten Abend darin und in den Krügen auf der Landſtraße verweilte. In Folge der vorgedachten neuen Verhältniſſe iſt unſer Landmann auch zu mehr Fleiß und Ordnung und der Sinn in ihm angeregt zur beſſern, anſtändigern reinlichern Wohnung, zu Baumpflanzung, Gartenanlagen, Obſtbaumzucht und Hopfenbau, wodurch die unzähligen neuen Gehöftanlagen einen freundlichen Anblick erhalten und die Gegenden, die früher öde und wüſte waren, verſchönert werden. Am meiſten vorgeſchritten iſt übrigens die Landcultur und die Verbeſſerung aller Zuſtände, ſo wie ſittliche und moraliſche Beſſerung der Landleute in den Kreiſen Gumbinnen, Stallupöhnen und Pillkallen. In dieſen Kreiſen, ſo wie in den Kreiſen Inſterburg und Ragnit, ſind auch die Gemeinheitstheilungen, Servitut- und Dienſtablöſungen am Weiteſten gediehen, ja beinahe gänzlich beendigt. Allein im vergangenen und ſo beinahe jedes Jahr ſind in den erſt genannten drei Kreiſen 93 Gemeinheitstheilungen ꝛc. abgeſchloſſen, dadurch 69,228 Morgen der privativen Benutzung überwieſen, 189 Ab-

bauten, neue Geſchäftsanlagen entſtanden und 25 Schulen dotirt, wobei die Koſten nur etwa 4½, 5, 6—7 ſGr. pr. Morgen betragen haben. Und im ganzen Regierungsdepartement ſind 246 Gemeinheitstheilungen ꝛc. regulirt, 184,048 Morgen dadurch ſervitut frei geworden, 381 neue Gehöftanlagen gegründet und 46 Schulen ausgeſtattet. In wenigen Jahren werden dieſe Regulirungen hinlänglich zu Stande gekommen und dadurch der Wohlſtand der Landbewohner allgemein begründet ſeyn, welcher ſich dann auch von Jahr zu Jahr immer mehr entwickeln wird. Dankbar erkennt dies auch der Landmann an, und ſo großen Widerſpruch die Mehrheit anfänglich gegen die neue Ordnung zu erkennen gab, ſo ſehr wünſcht jetzt jeder ſie ſo raſch als nur möglich herbeigeführt. Auch die landwirthſchaftlichen Nebengewerbe, wie die Spiritusfabrikation, Bier-, Eſſig-, ſo wie Ziegelfabrikation haben ſich in den letzten 10—15 Jahren ſehr gehoben, und ſind hin und wieder im Großen angelegt. Z. B. die Spiritusbereitung im Gute Touſſainen bei Ragnit, die täglich 6—800 Quart liefert, die Bierbrauerei auf dem Gute Purpeſſeln bei Gumbinnen, welche ihren Abſatz in den umliegenden Städten Gumbinnen, Inſterburg, Darkehmen und ſelbſt bis Königsberg findet; die Eſſigfabrikationsanſtalt des Kaufmanns Schawaller in Gumbinnen und die großen Ziegeleianſtalten in den Gütern Schreitlauken, Althoff-Inſterburg und Georgenburg. Durch dieſe großen Anlagen ſind jedoch viele kleine dergleichen Fabrikationsanſtalten, insbeſondere Branntweinbrennereien und Bierbrauereien in den Städten unterdrückt und bis jetzt iſt wohl ſchon mehr als die Hälfte der früher davon beſtandenen eingegangen, welches darin ſeinen Grund hat, daß dieſe Anſtalten in den Städten mit denen auf dem Lande die Concurrenz nicht halten konnten, ihnen z. B. die Materialien, beſonders die Feuerung, zunächſt aber auch die Unterhaltung der Gebäude, Geräthe und Leute viel theurer als den ländlichen Anſtalten zu ſtehen gekommen. Ferner iſt in den letzten Jahren hier auch der Runkelrübenbau verbreitet worden, und zur Verarbeitung dieſes hier ſehr gut gedeihenden Gewächſes ſind zwei Zuckerfabriken in Tilſe (Tilſit) vom Kaufmann Wächter und in Inſterburg vom Kaufmann Eckart errichtet, welche ſchon anſehnliche Quantitäten Zucker und Syrup in beſter Qualität und wohlfeiler als den Rohrzucker aus andern Fabriken liefern. Alles dieſes beweiſt, daß die hieſige Provinz in wenigen Jahren wirkliche Rieſenſchritte zur Verbeſſerung ihrer, früher auf einer niedrigen Stufe geſtandenen landwirthſchaftlichen Zuſtände gemacht hat, und im Fortſchreiten darin begriffen iſt. Und wahrlich, es fehlt uns hier nur noch an Communikationsſtraßen und an mehr Handel, an freiem Verkehr mit dem benachbarten Polen und Rußland, um die Vollkommenheiten anderer Provinzen zu erreichen, wenn nicht zu übertreffen. Der gute rege Sinn der Einwohner, auf alle reelle Verbeſſerungen leicht einzugehen, iſt im reichen Maße vorhanden. Die ihn hemmenden vorgedachten Uebel ſind aber nicht gut fortzuſchaffen. Die hieſige Provinz iſt einmal zwiſchen Polen und Rußland eingezwängt, und von dieſem Rieſen dergeſtalt umklammert, daß ihr jede mögliche freie Bewegung abgeſchnitten iſt. Sie muß jetzt gewiſſermaßen nur an ihrem eignen Marke zehren und darf ſich höchſtens zufälligen, nur ſelten eintretenden Ereigniſſen in entfernten Staaten, wie in dieſem Jahr des theilweiſen Abſatzes ihres überflüſſigen Getreides, erfreuen, welches ſie ſonſt unter dem Produktionspreis verkaufen, oder wie von den größern Gutsbeſitzern geſchieht, zur beſſern Ernährung des noch allein ren-

tirenden Viehſtandes verbrauchen muß. S. Allgemeine Zeitung für die deutſchen Land- und Hauswirthe. Jg. 1839.

Lübeck in landwirthſchaftlicher Beziehung. Das Gebiet der freien Stadt Lübeck iſt nicht arrondirt, ſondern aus 11 verſchiedenen Theilen zuſammengeſetzt, das mit Hamburg gemeinſchaftliche Amt Bergedorf eingerechnet. In dem Haupttheile liegt, ohngefähr in der Mitte, die Stadt Lübeck; die übrigen Theile ſind in den Herzogthümern Holſtein und Lauenburg und dem Großherzogthume Mecklenburg-Strelitz (Fürſtenthum Ratzeburg) zerſtreut. Von der Elbe – woran nur das Amt Bergedorf grenzt — zieht es ſich von Südweſt gegen Nordoſt an die Oſtſee bei Travemünde, und liegt bis auf einige Feldmarken, wie Schretſtaken, die ſchon zum Flußgebiete der Elbe gehören, im Flußgebiete der Trave. Der Umfang beträgt, alle Enklaven einbegriffen, jedoch mit Ausſchluß von Bergedorf, 36 Meilen, das Areal im Ganzen, excluſive des $^2/_3$ Q.M. großen Bergedorfs, ſehr nahe $5^1/_2$ Q.Meilen. Hierauf ſind 1 Stadt, 1 Städtchen (Travemünde) 21 Höfe, 11 Gehöfte, 52 Dörfer und mehre einzeln gelegene Mühlen und Häuſer. Das Klima iſt wie im übrigen nördlichen Deutſchland; doch iſt durch den Einfluß der Seeluft Kälte und Hitze hier nie völlig ſo groß als weiter landeinwärts. Dagegen herrſchen ſpät im Frühjahr und früh im Herbſt rauhe Nordoſtwinde und unbeſtändige Witterung. Das Gebiet des arrondirten Theils bildet eine, nur durch einzelne Anhöhen unterbrochene, in zahlloſen kleinen Abtheilungen (Koppeln) liegende, reichlich mit Gewäſſern, Holzungen, Wieſen ꝛc. verſehene Ebene; die Enklaven ſind im Allgemeinen hügelichter, und durchgehends von ſchwerem Boden. Im Allgemeinen gebührt dem Lübeck'ſchen Boden faſt überall das Prädicat der Ergiebigkeit. Für den Getreidebau iſt hinſichtlich des Ertrags mit Sicherheit das ſechſte Korn anzunehmen. Die Wieſen betragen $^1/_7$ des Ackerlandes. Die Wälder beſtehen hauptſächlich aus Laubholz, namentlich Eichen und Buchen. Obſtbäume jeder Art gedeihen vorzüglich. Die landwirthſchaftlichen Hausthiere zeichnen ſich durch kräftigen Körperbau und Schönheit aus. An Wildpret aller Art iſt kein Mangel, eben ſo finden ſich See- und Flußfiſche, wie die große Maſſe der Gewäſſer ergibt, in reicher Auswahl vor. Aus dem Mineralreiche aber hat das Gebiet, außer einigen Granitarten, nur Töpfer- und Ziegelthon und Torf aufzuweiſen.

Von der einſt zwiſchen 80 und 90,000 Einwohner betragenden Bevölkerung dieſes kleinen Staates ſind demſelben nur gegen 40,000 Seelen geblieben. Davon dürften dem platten Lande circa 14,400 angehören. Die Wohn- und Wirthſchaftsgebäude hier findet man meiſt von Fachwerk erbaut und durchgehends mit Rohr oder Stroh gedeckt. Die Wohnzimmer in erſteren ſind in den meiſten Dörfern von der Straße abgekehrt; gewöhnlich liegt dieſer Theil gegen Süden oder Weſten; der übrige Raum iſt zur Stallung des Viehes zweckmäßig eingerichtet. Schornſteine findet man nicht häufig.

Hinſichtlich ſeiner Beſtandtheile läßt ſich der 7,525,036 Q.Ruthen einnehmende, pflugbare Boden im lüb. Gebiete füglich in drei Hauptklaſſen bringen, d. h. in ſchweren, mittleren und leichten. Die erſte Klaſſe, aus Lehm und guter Dammerde beſtehend, — $^1/_4$ des pflugb. Areals — trägt alle Getreidearten, Handels- und Futtergewächſe, welche bei der geographiſchen Lage und dem Clima gedeihen können. Die zweite enthält Lehm mit Kies untermiſcht, ſchwarze Erde ꝛc. (hier gewöhnlich grandiger Boden

genannt) — ²/₄ des Areals — und trägt noch hin und wieder Weizen, Gerſte und Raps, vorzüglich aber Winterroggen und Hafer, ſo wie Klee. Die dritte Klaſſe — ¹/₄ des Areals — beſteht aus Sand oder ſchlechtem Moorgrund und eignet ſich nur zum Anbau von Winter- und Sommerroggen, Hafer und Buchweizen. Boden der erſten Art findet man beſonders in den holſteiniſchen und lauenburgiſchen Enklaven, in einem Theile des Travemünder Winkels und zerſtreut im Gebiete, innerhalb der ſogenannten Landwehre; Boden der zweiten Art wird im ganzen Gebiete vorgefunden, und zwar dergeſtalt, daß häufig ganz ſchwerer Boden, ſo wie leichter, ihn ohne allmälige Uebergänge, ſcharf begrenzen und ſelbſt damit untermengt ſind. Boden von der dritten Klaſſe liegt hauptſächlich an den Ufern der Trave, Wakenitz und Stecknitz. Allgemein iſt die Koppelwirthſchaft eingeführt und die Bewirthſchaftung der Grundſtücke geſchieht wie in Holſtein größtentheils in 9 Koppeln oder Schlägen, welche durch lebendige Hecken (Knicke) und Gräben befriedigt ſind. Nur wenige Feldmarken von leichtem Boden haben eine acht- oder ſiebenſchlägige Rotation. Bei jener werden regelmäßig jährlich 5 Schläge mit Getreide (⁵/₉) beſtellt, wovon in der Regel wieder zwei mit Winterfrucht (²/₉) und drei mit Sommerfrucht (³/₉) beſäet werden, ſo daß 3 (³/₉) zur Viehweide und Kleeſchnitt, und ein Schlag (¹/₉) zur Brache übrig bleiben. Hieraus geht hervor, daß im ganzen Gebiete jährlich circa 90,577 Scheffel Getreide aller Art, nämlich 27,870 Scheffel Wintergetreide und 62,707 Scheffel Sommergetreide ausgeſäet werden, und daß ſich, bei der oben angeführten Samenvervielfältigung, ein Bruttoertrag von 543,462 Scheffeln, worunter 167,220 Scheffel Wintergetreide und 376,242 Scheffel Sommergetreide, ergibt. In Weide und zum Kleeſchnitt bleiben liegen: 41,805 Scheffel und in Brache 13,935 Scheffel. — Der Ackerbau im lübeckſchen Gebiete wird gegenwärtig betrieben durch 21 Gutsbeſitzer oder Hofpächter, 11 Gehöftsbeſitzer, 199 Vollhufner (im Beſitze von 80—90 Tonnen Landes), 12 Dreiviertelhufner, 47 Halbhufner (mit 45—50 H. Landes), 62 Viertelhufner (mit 20—25 Tonnen) 8 Achtelhufner, 4 Sechszehntelhufner ꝛc. Alle im Stadtgebiete mit dem Ackerbau beſchäftigten männlichen Individuen (die 700 Tagelöhner ausgeſchloſſen), ſtehen zu denen, welche Handlung, Künſte und Gewerbe ausüben, in dem Verhältniſſe wie 2 : 7, und leben in 1994 Wohngebäuden, worin ſich 2985 Haushaltungen befinden. Das Geſammt-Areal verhält ſich zu dem des pflugbaren Ackerlandes beinahe wie 17 : 10.

Die Cultur der Wieſen hat mit der des Ackerlandes nicht überall gleichen Schritt gehalten. In den Thälern der Trave und Stecknitz liegt die Hauptmaſſe des Wieſengrundes. Aber dieſe Thäler beſtehen größtentheils aus moorigem Boden und werden im Sommer häufig überſchwemmt. Das geſammte Wieſenareal beträgt 1,110,275 Q.R. Durchſchnittlich dürften davon nicht mehr als 12,000 Fuder à 16 Centner Gewicht, mehrentheils Pferdefutter, gewonnen werden. Hierzu kommt eine Kleefutterernte von gegen 3,500 Fudern.

Der Gartenbau ſteht in der Nähe der Stadt auf einer hohen Stufe der Cultur und dürfte kaum an den Küſten der Oſtſee irgendwo ſo thätig und in ſolchem Umfange betrieben werden, als gerade hier. Eigenthümliches oder Pachtland wird in den nächſten Umgebungen der Stadt bis zum 10fachen Preiſe bezahlt, welcher im Innern des Gebiets gegeben wird, und dennoch ſtehen nicht allein alle Erzeugniſſe dieſer Art in einem

ſehr wohlfeilen Preiſe, ſondern wird ſogar noch davon mit Vortheil nach benachbarten kleinen Städten außerhalb des Gebiets verkauft, wie z. B. nach Eutin, Plön, Neuſtadt, Ratzeburg ꝛc. Der Kunſtgärtnerei allein dürften nicht weniger als 30,000 Q.R. gewidmet ſeyn. Ihre Betreiber (einige 20) richten beſonders ihre Aufmerkſamkeit auf die Erziehung von Frucht= und anderen Bäumen, Staudengewächſen, Zierpflanzen und Sämereien. Vor den Thoren und einigen nahgelegenen Dörfern leben 182 Kohl= und Gemüſegärtner, welche mit Gewißheit ein Terrain von 200,000 Q.R. anbauen. Die in der Stadt jährlich erzeugten 5000 Fuder Dung wandern zum größten Theile auf die Gartenländereien.

Die hieſigen Waldungen bedecken ein Areal von 22,013 Scheffel à 60 Q.R. und betragen beinahe $^1/_{10}$ des ganzen Areals, ſo wie ſonſt $^1/_6$ des Ackerlandes. Von jener Fläche iſt etwa $^1/_{12}$ mit Nadelholz, $^{11}/_{12}$ aber ſind mit Laubholz beſtanden. Eichen, Buchen, Eſchen, Erlen und Birken gedeihen ganz vorzüglich; die Tannen aber werden nicht ſelten vom Borkenkäfer und der Raupe des Schmetterlings **phalaena bombyx monacha** angegriffen, kränkeln und ſterben ab. Alle Forſten ſind ohne Ausnahme geſchloſſen und eingehegt; ſie werden ſorgfältig geſchont und auf Beſamungen und Bepflanzungen der Blößen werden jährlich nicht unbedeutende Summen verausgabt. Gewiß gehören die Lübeck'ſchen Forſten zu den beſten der Umgegend. — Von den 1133 Scheffel großen Stadtmooren werden alljährlich kaum 4 Millionen Soden Torf gewonnen. Dagegen kann man annehmen, daß auf den Werdern und an den Ufern der Trave und Wakenitz, ſo wie in den Landſeen und Teichen die Rohr=Produktion über 200,000 Schoof (Bunde von etwa 8 Zoll Durchmeſſer und 6—8 Fuß Länge) beträgt.

Wenden wir uns jetzt zur Viehzucht: ſo bemerken wir zuvörderſt, daß im Gebiete nicht ſo viel Schlachtvieh aufgezogen und gemäſtet wird, um für die Bedürfniſſe der Stadt neben dem eignen Bedarf hinreichend zu ſeyn. Die Viehzucht als Gegenſtand des Verkehrs und Handels beſchränkt ſich auf das eigene wirthſchaftliche Bedürfniß. Im Ganzen ſind 22,465 Stück Nutzvieh aller Art vorhanden; es kommen demnach auf 1 Q.M. 4084 Haupt. Pferde ſind hierunter 2642, auf 1 Q.M. 480. Verhältnißmäßig werden deren auf den Gütern und Höfen weniger als bei den Hufenſtellen gehalten. Die Raſſe iſt eine gemiſchte von holſteiniſchem und mecklenburgiſchem Blut; ſie iſt weniger ſchön als ſtark. Kühe werden 7678 gezählt, auf die Q.M. daher 1396. Auf den Höfen hat man auf jede 6000 Q.R. Areal, 6 Häupter; bei gleicher Fläche in den Dörfern weniger, z. B. in den holſtein. Enklaven $4^1/_4$, in den mecklenb. ſtrelitz. 4, in den lauenb. $4^1/_6$, im Travemünder Winkel $4^1/_3$. Alles Rindvieh iſt durchgehends von holſtein. Raſſe, groß und ſchön; auch wird der Beſtand ſtets durch Aufziehung von gutem Jungvieh vollzählig gehalten. Bei den großen Holländereien rechnet man, daß eine Kuh in der beſten Zeit 6 Kannen Milch gebe, doch liefern manche 16—12 K. Eine gute Kuh wird mit 20—24 Thlr. bezahlt. — Wenn nicht gutes ausreichliches Stroh vorhanden wäre: ſo würde das oben genannte Heufutter nicht zur Winterfütterung für das Hornvieh hinreichen. In ſchlechten Jahren tritt daher wohl der Umſtand ein, daß hin und wieder der Landmann, aus Mangel an Fütterung, ſein Vieh zu früh ins Gras treiben muß, woraus erklärlich mancherlei Nachtheile erwachſen. — Schafe finden ſich gegenwärtig im Gebiete gegen 8,500, worunter kaum 2,000 veredelte. Die Schaf=

zucht iſt überall noch nicht von großem Belang und hat erſt in den letztern Jahren, durch die Betriebſamkeit einiger Hofpächter, etwas Schwung bekommen, welches Nachahmung erweckt hat. Nur von den Schäfereien mehrer Höfe (Moisling, Behlendorf ꝛc.) kommen Lämmer, Wolle u. dgl. in Quantitäten zum Verkauf und an den Markt. Der Bauer beſchränkt ſich auf den Hausbedarf und der Vollhufner hat höchſtens 20 Schafe. Ziegen dürfen im Landgebiete überall nicht gehalten werden. Der Schweine Anzahl iſt vor der Schlachtzeit wohl alljährlich auf 6000 anzunehmen. Jeder Hufner ſchlachtet in der Regel 4 Speckſchweine, kleinere ungerechnet; jeder Profeſſioniſt und Tagelöhner hat wenigſtens ein Schwein, häufig deren zwei, wovon er etwas Speck und die geräucherten Schinken verkauft. Auf den Höfen, wobei Brau- und Brennereien befindlich ſind, werden bis zu 20 Zuchtſauen gehalten, die Hufner haben deren mindeſtens 2, die gewöhnlich zweimal im Jahre werfen. Man kann annehmen, daß im Gebiete jährlich gegen 2000 fette und magere Schweine, ſowie fette und magere Ferkel zum Verkaufe kommen. Von den animaliſchen Subſtanzen iſt überhaupt das Schweinefleiſch ein Hauptnahrungsmittel der hieſigen Landbewohner.

Lueder (Auguſt), Bruder des verdienſtvollen Horticulturiſten F. H. H. Lueder (ſ. Bd. II. p. 962, wo ſelber fälſchlich Lüders genannt worden), k. Hannoverſcher Oberamtmann, erſter Beamter, und bis zum J. 1811 zugleich Pachtinhaber der königl. Domaine zu Herzberg am Unter-Harze, verdient hier, abgeſehen von ſeiner ſegensreichen 27jährigen amtlichen Wirkſamkeit, eine ſpecielle Aufführung, weil er einer der Erſten des Hannoverſchen Landes war, welche dort (im J. 1785) die feinwollige Schafzucht einführten. Die Orts-Einwohnerſchaft errichtete ſeinem Andenken noch 15 Jahre nach ſeinem Tode ein Denkmal in eiſernen Obelisken mit dankbaren Inſchriften.

Lueder (Fr. Ch.), k. Preuß. Amtsrath und General-Pächter der k. Preuß. Domainen Reifenſtein und Scharfenſtein ꝛc., ſowie der k. Hannoverſchen Domaine Kattenburg ꝛc., Erbherr auf Steinhagen, (zweiter) Sohn des Obigen, ward geb. am 14. Mai 1781. Die ſchon in frühſter Jugend empfangenen Eindrücke des Beiſpieles und der gelegentlichen Lehren des gemeinnützlich thätigen Vaters gewannen einen großen Antheil an der Richtung ſeiner Kinder. Ebenfalls für die Beamten-Carrière beſtimmt, bezog unſer Lueder ſchon im 16. Jahre die Univerſität Göttingen, und wurde, nach einer fleißigen Benutzung der juriſtiſchen Vorleſungen, im Januar 1801 als Amts-Auditor bei dem Amte Blumenau, und nach zwei Jahren als Supernumerair-Beamter cum voto bei dem Amte Lilienthal angeſtellt. Hier verlebte er 9 höchſt glückliche Jahre, in vielſeitig intereſſanten Verhältniſſen, namentlich im engeren freundſchaftlichen Verkehre mit Männern wie ſein College, der als Aſtronom berühmte Schröter, wie Harding, Beſſel, wie die Bremenſer: Olbers, Albers, Mertens. 1810, beim Uebergang L.'s an das ephemere Königreich Weſtphalen, daſelbſt zum Friedensrichter ernannt, verehelichte er ſich mit einer geiſtreichen Verwandtin, ſeiner noch jetzigen Lebensgefährtin, Caroline Wyneken aus dem Gute Rüſtge im Bremen'ſchen. Inzwiſchen blieb der eben gedachte, für Geiſt und Gemüth ſo bedeutſame, Abſchnitt ſeines Lebens nicht ohne Antheil an der ſtets wachſenden Sehnſucht, das Studium der poſitiven Jurisprudenz und deren regelrechte Verwendung gegen das freiere Belauſchen der Natur in ihrer unermeßlichen Werkſtätte zu ver-

tauſchen; — und ſein Widerwille gegen die damaligen politiſchen Verhältniſſe vollendete den Entſchluß, eine im Frühjahr 1811 ihm gewordene an ſich vortheilhafte Anſtellung in dem öffentlichen Miniſterio des kaiſerl. franzöſiſchen Appellationshofes zu Hamburg abzulehnen, und durch freiwillige Contracts-Cedirung des k. Preuß. Oberamtmanns Lüdersdorf, Pächter der k. Preuß. Domaine Reifenſtein und Zubehör zu werden (welche damals zu den Domainen der Prinzeſſin Pauline Borgheſe, Schweſter Napoleons, gehörte). Ungeachtet mancher nützlichen Reminiscenzen aus den Kinderjahren, hatte er hier doch die Schwierigkeit zu überwinden, Oekonomielehrling auf dem eigenen Hofe zu werden. Die Gefahren ſeiner Neigung für theoretiſche Lectüre erkennend, und das Vorangehen einer gründlichen praktiſchen Belehrung in ſeinem neuen Fache für ſeine finanzielle Sicherung für unumgänglich nothwendig erachtend, entſagte er während der erſten drei Jahre einem Genuſſe, mit oft großer Ueberwindung, faſt ganz, alle ſeine Kräfte und Zeit ausſchließlich dem Fortgange ſeiner Wirthſchaft zuwendend; — durch welche Vorſicht er dann nicht nur vor Schiffbruch in dem ihm neuen Fache geſchützt blieb, ſondern in dieſem ſich nun auch heimiſch genug fühlte, um ſolchem, trotz einiger ſchweren Verluſte in Folge der Kriegs-Durchzüge des Herbſtes 1813, nun getreu zu bleiben, und daher den unter dem Jubel der wiederkehrenden vaterländiſchen Ordnung der Dinge auch ihn zwar hocherfreuenden Rückruf in die Hannoverſche Beamten-Carrière gleichwohl muthvoll abzulehnen. Die ihm 1815 von Seiten der k. Preuß. Behörden werdende Aufforderung der provinziellen Begutachtung agrariſcher Geſetzgebungs-Entwürfe brachte ihn in befreundete Beziehungen und Correſpondenz mit Thaer, den er als ſein Ideal des ſegenreichſten landwirthſchaftlichen Wirkens ſo enthuſiaſtiſch als tief verehrte. Er gründete nun auf die dazu ſo freundlich ermuthigenden Aufforderungen dieſes Heros unſeres Faches die geſteigerte Hoffnung, fortan den Genuß vorzugsweiſe auch literariſcher Mittheilungen aus ſeinem landwirthſchaftlichen Wirkungskreiſe ſich aneignen zu dürfen. Aber der Anſprüche an ſeine Zeit gar viele traten von da ab dem immer mehr entgegen; und nachdem er ſelbſt nicht hatte umgehen können, auch die ſich durch die Zeitumſtände in einer ſehr verwickelten und zeitraubenden Lage befindende Königl. Rentei-Verwaltung der Aemter Reifenſtein, Scharfenſtein und Gleichenſtein zu übernehmen, gaben 1820 Familienrückſichten, und die ungemein romantiſche Lage der k. Hannov. Domaine Kattenburg Veranlaſſung, auch dieſe Domaine und deren Zubehörungen in Pacht zu nehmen, womit denn ſchon die zwiſchen beiden Wirthſchaften liegende Entfernung von 6 Meilen, neben ſo manchen fortlaufenden öffentlichen und Privat-Aufträgen, ſeine Lebensbahn zu complicirt für häufigere literariſche Mittheilungen werden ließ.

Das aber, was wir in unſerer Literatur von ihm finden, zeugt vor allem von dem tiefen Verlangen nach eigener Belehrung, und, darin begründet, von unerſchütterlicher, auch Opfer nicht ſcheuender, Wahrheitsliebe. Dahin gehören vor allem die mit allgemeinem Intereſſe aufgenommenen Mittheilungen über ſeine ſeine 1829 auf die Vererblichkeit oder Anſteckungsfähigkeit der Traberkrankheit der Schafe gerichteten Verſuche, in Nr. 46 der Oekonomiſchen Neuigkeiten ꝛc. vom J. 1833, mit Bemerkungen des Barons v. Ehrenfeld begleitet, und fortgeſetzt daſelbſt in Nr. 55, 1834. Außerdem finden wir von ihm Mittheilungen über die Lämmerlähme im 1. Stücke 2. Bandes der Mögl. Annalen,

1818, wodurch dieſe üble Krankheit in der neuern Literatur zuerſt in Anregung kam; und daſelbſt, im 1. Stücke des 10. Bandes, 1822, ein Schreiben an Thaer über die Gattungen der Merino-Wolle. Ferner enthalten die Jahrg. 1816, 1817, 1826 des Hannoverſchen Magazins verſchiedene werthvolle und ihrer Zeit nicht ohne Einwirkung auf eine vervollkommnete Praxis gebliebenen Abhnndlungen aus ſeiner Feder. Wir gedenken nur der gelungenen Verſuche, die L. bezüglich der Vertilgung der Ackerſchnecken (1817) und des Verpflanzens der Rapſaat im Großen (1826) bekannt machte, welche letzteren auch in einige andere Zeitſchriften übergingen und unſeres Wiſſens in Norddeutſchland die erſten ihrer Art waren. — Auch die Verhandlungen des Niederſächſiſchen Schafzüchter-Vereins — der 1823 von ihm mit geſtiftet wurde — haben durch ſeine thätige Mitwirkung daran vielfach gewonnen, und eben jetzt können wir von ihm wichtigen Aufklärungen über die ſo allgemein graſſirende und gerechte Befürchtungen für die Zukunft erweckende Fruchtkrankheit der Kartoffel, die ſogenannte Trocken- oder Stockfäule, entgegenſehen.

Eine der landwirthſchaftlichen Lieblingsideen unſeres Lueder, durch lebende Beiſpiele verbeſſerten Ackerbaues der größeren Güter auf die Verbeſſerung des Ackerbaues der ländlichen Nachbaren zu wirken, hat er neben allen ſeinen 5 Fluren — in Reifenſtein namentlich mittelſt kräftigſter Unterſtützung des Adminiſtrators Amtmann Knipping — ſich mehr und mehr verwirklichen zu ſehen die Freude und Genugthuung. Auch ſeine zweite Lieblingsidee, den Betrieb der Landwirthſchaft zugleich als National-Erziehungs-Inſtitute zu behandeln, findet beſonders in Kattenburg und Albrechtshauſen ihre Nahrung in der häufigen Verſammlung der Kinder mehrer der umliegenden Dorfſchaften zu fröhlicher Arbeit in dieſen Fluren, in welcher alle Manipulationen der darin ausſchließlich üblichen induſtrielleren Rapsculturarten nach vorangegangener Beſömmerung — ſowie die meiſten Arbeiten des Erdgewächsbaues mit Kindern vollbracht werden, was für deren geiſtige und körperliche Entwickelung zugleich gewiß ungleich heilſamer iſt, als eine ähnliche Benutzung der Kinderkräfte in verſchloſſenen Fabriken. — Endlich verdient noch erwähnt zu werden, daß er für Beförderung der edleren Pferdezucht in neueren Jahren zu Kattenburg ſtets 6 — 7 eigene Beſchäler, reſp. arabiſchen und engliſchen Voll- und Halbblutes für die Umgegend aufgeſtellt hat; und die ab und an auch von Seiten der einſichtsvollen Adminiſtrationen benachbarter landesherrlicher Landgeſtüte bewirkten junger edler Beſchäler in Cattenburg, welche bei ihm zum Theil bereits in zweiter Generation geboren und erzogen wurden, deuten die Reſultate ſeiner conſequenten Verfolgung auch der veredelnden Pferdezucht an.

Lützſchena, ein 1½ Stunde von Leipzig, an der Leipzig-Magdeburger Chauſſee und an der, beide Städte verbindenden, Eiſenbahn gelegenes Rittergut des Ritters Max von Speck, Freiherr von Sternburg (ſ. d.), berühmt — wie durch ſeine reizenden Anlagen, ſeine werthvollen Kunſtſchätze ꝛc. — wegen ſeines intelligenten Wirthſchaftsbetriebes. Ueberall findet man hier das Zweckmäßige mit dem Schönen verbunden, überall eine Solidität, Ordnung und Reinlichkeit, welche deutlich darthut, daß es ſich hier nicht blos um Genuß und Vergnügen, ſondern eben ſo viel und mehr noch um Nutzen und Erwerb handele. Sämmtliche Wirthſchaftsgebäude ſind in einer Hofreite vereinigt, faſt alle von Grund aus neu

aufgebaut, und durchgängig mit Ziegeln gedeckt. Im Mittelpunkte derſelben befindet ſich die Inſpektion. Dem Hofthore entgegen ſteht das Herrenhaus; die vor dieſem liegende ſüdöſtliche Seite des Hofraumes enthält die berühmte Brauerei; hinter dem Kuhſtalle iſt die Brennerei ſituirt ꝛc. Treten wir gleich in jenen — wir meinen in den Viehſtall ein —, ſo finden wir durchaus das Innere dem Aeußeren entſprechend, vor allem aber überraſcht uns der hier aufgeſtellte Rindviehſtamm aus dem Canton Bern in der Schweiz, und ſeit nun 20 Jahren ganz rein in ſich gezüchtet. Wegen des reichlichen und nahrhaften Futterbaues, der Brennerei ꝛc., iſt dieſe Viehraſſe wohl niemals in Sachſen auf eine ſo hohe Stufe der Vollkommenheit gebracht worden, wie ſie hier anzutreffen ſeyn dürfte. Kein Wunder alſo, daß das junge Zuchtvieh ſchon in der dritten oder vierten Woche nach der Geburt an in- und ausländiſche Landwirthe auf Beſtellung verkauft wird. Beſonders bemerkenswerth iſt dieſes Raſſevieh ſowohl wegen ſeiner conſtanten Fortpflanzung und großen und fetten Milchergiebigkeit, als auch deshalb, weil von ihr ſehr große, ſchöne Kälber erzeugt werden, und es von außerordentlicher Körpergröße, wie von ſehr zartfaſerigem Fleiſche iſt, dabei Anlage hat, ſchnell fett zu werden. Benachbarte Fleiſcher kaufen und bezahlen die ausgemerzten Kühe oft mit 90—110 Reichsthaler. — Gleich vor dem Kuhſtalle befindet ſich die Düngerſtätte, wo — nach der eingeführten Stallfütterung — das Hornvieh am Tage ſtehen und ſich hinlänglich bewegen kann. — Mit gleichem Intereſſe begeben wir uns von hier in die Schäferei, welche nebſt Wohnhaus und Scheune in einem länglich verſchloſſenen Viereck am Eingang des reizenden Dorfes liegt. Hier nun wird die hochfeine Schafzucht mit der größten Umſicht und dem glücklichſten Erfolge nach den neueren Anſichten und den eigenen Erfahrungen des Gutsherrn, betrieben. Gewiß iſt es für jeden Freund und Kenner der Schafzucht ſehr wichtig und belohnend, ſich bei dem Beſuche dieſer Anſtalten mit den verſchiedenen Einrichtungen und Verfahrungsarten bei der Paarung ꝛc. genauer bekannt zu machen. Dazu wird ihm auch die Inſpektion gern behülflich ſeyn, da ſie angewieſen iſt, Beſuchende, die ſich für jene Gegenſtände intereſſiren, mit größter Freundlichkeit zu empfangen, und ihnen über Alles die nöthige Auskunft zu geben. Da die hieſige Sommerhutung ſich zum Theil bis in das Herzogthum Sachſen erſtreckt, ſo kommen die Heerden vor Abend nicht zurück, und ruhen Mittags in einem, an der Grenze erbauten Schafſtalle mit Brunnen. Gegenwärtig beſteht dieſe hochfeine Schäferei nur aus Mutterſchafen und Stähren. Der Beſitz der vortrefflichen Wieſen wie der ausgebreiteten, guten und geſunden Triften macht es möglich, 1000 Stück Schafe zu halten — ohne die Lämmer. Letztere werden bis zur Ernte in den Ställen gefüttert, und finden nachher auf den in der Nähe liegenden, mit Futterkräutern beſäeten Kirſchbergen und Getreidefeldern, eine eben ſo geſunde als kräftige Nahrung. Der ſehr zweckmäßig eingerichtete Schafſtall befördert das Gedeihen dieſer Thiere in den Wintermonaten außerordentlich, da derſelbe 16 Fuß hoch, eben ſo warm als luftig (durch die oben an den Decken zwiſchen den Balken angebrachten Luftlöcher) erhalten werden kann, ohne daß der Luftſtrom nachtheilig auf die Geſundheit der Schafe wirkt, denen er kaum bemerkbar iſt. Der Oberboden hat eine Lehmdecke, um das Durchfallen des Heues, Strohes und der Sämereien zu verhindern, wodurch die Wolle verunreinigt und ihr Werth verringert werden würde. Durch zweckmäßige

Krippen mit Raufen, welche gleichfalls die Verunreinigung der Wolle durch Futter ganz verhindern, hat die innere Einrichtung des Stalles bedeutend an Ordnung gewonnen, und geſtattet Raum genug, die Heerden nach Alter und Klaſſen von einander abzuſondern. In der Mitte des Stalles hängen 4, 5 und mehre Salzkörbe von ſchwachem Eiſen, worin den Schafen eine Miſchung von Salz, Lehm und Kleien, in Form kleiner, im Ofen gebackener Brode, zum Lecken gereicht wird. Da man hier hinlängliches Winterfutter gewinnen und den Stall auch im Winter warm genug erhalten kann: ſo werden ſchon im Auguſt die Böcke zu den Müttern gelaſſen, was für die letzteren, wie für die Lämmer, ja ſelbſt für die Wolle ungemein vortheilhaft iſt. Der dicht am Dorfe vorüberſtrömende Elſterfluß bietet die erwünſchteſte Gelegenheit zu vorzüglichen Schafwäſchen (in der Nähe der Schäferei) dar, welche vermöge der vortheilhaften Lage des Ufers eben ſo bequem als leicht vorgenommen werden können. Die gewaſchenen Schafe finden auf den benachbarten ſchönen Auen und Triften die beſte Erquickung, wo ſie bis zur Schur, bei gutem Wetter auch des Nachts, bleiben können, da gleich am Eingange zu denſelben ein bequemer Scheerplatz eingerichtet worden iſt. — In Verbindung mit dieſen Branchen der Viehzucht iſt noch eine kleine Heerde Braſilianer und Tibetaner Ziegen, ſowie zum Verſuche, von einigen engliſchen, langwolligen Romney-Marſch-Schafen hier aufgeſtellt worden. Was letztere betrifft, ſo gaben ſelbe in den erſten Jahren auf der fetten Auenweide viel mehr und viel längere Wolle bei der Schur, als nachher, wo man ſie auf dem Ackerboden mit den Elektoral-Schafen weiden ließ, und nun 30% weniger an Wollgewicht bekam, als früher. Die Tibet- oder Kaſchmir-Ziegen ſtammen aus der Heerde der Herren Ternaux und Jaubert in Frankreich, welche ſie zum Theil aus Tibet und dem Kirgiſenlande holten und in Frankreich einführten. Sie geben nicht mehr Flaum, als die Braſilianer Ziegen, welche aus der Heerde Sr. Maj. des Kaiſers von Oeſterreich ſtammen, welcher ſie in Laxenburg bei Wien unterhalten und fortpflanzen läßt. Der Flaum wird gewöhnlich im März herausgekämmt, und von den Fabrikanten zu koſtbaren Kaſchmir-Shawls oder zu Hüten verarbeitet.

Wenden wir uns jetzt zum hieſigen Feldbau: ſo beträgt der Flächeninhalt der herrſchaftlichen Aecker, Wieſen, Hölzer und Gärten 426 Acker (oder 960 preuß. Morgen), wovon den Feldern zur Beſtellung 280 A. zufallen. Die Dammerde beſteht vorzüglich aus einem milden von Sand und Lehm gemiſchten Boden. Die Unterlage iſt gleichfalls milder, aber faſt noch ſandigerer Boden, als die Oberkrume, daher auch die Felder bei naſſen Jahren eben ſo zuverläſſig ſind, als in trocknen Sommern. Darum hat man auch Mißernten nicht ſo leicht zu befürchten, zumal, ſeit dem Gedenken der älteſten Leute, Lützſchena's Felder ſtets von Hagelwettern verſchont blieben. Daß die Felder bei einem Boden, auf welchem Raps, Sommerrübſen, Weizen und Gerſte vorzüglich gut gerathen, und bei gehöriger Bewirthſchaftung, ſehr reiche Ernten ergeben, läßt ſich leicht vermuthen. Uebrigens wurde der Acker durch Einführung der Stallfütterung zu einer noch höheren Cultur gebracht, und ihm jährlich noch ein größerer Ertrag abgewonnen. Der größte Theil der Felder bildet faſt eine Breite in der Entfernung einer halben Stunde vom Anfange des Dorfes aus gerechnet, und liegt gegen Mittag an einer ſanften Anhöhe. Der übrige Theil iſt ober- und unterhalb des Dorfes in der fruchtbarſten Aue ſituirt,

durch einige Wieſen vom Elſterfluſſe getrennt, und durch gut gebaute Dämme vor Ueberſchwemmungen geſchützt. Die Felder werden zu zwei Drittel, nach dem Dreifelder-Syſtem, mit beſömmerter Braache, und ein Drittel in fünf Schlägen bewirthſchaftet, und geben bei gehöriger Bearbeitung und Düngung folgenden Körnerertrag: Weizen das 11. Korn, Roggen das 12., Gerſte das 9., Hafer das 10., Erbſen das 8., Wicken das 8. Korn. Der Rapsbau wird im größten Theile der Felder mit vielem Gewinne betrieben, ſowie noch 40 A. mit Futterkräutern, 13—15 A. mit Kohl und Rüben, 20—25 A. mit Kartoffeln jährlich bebaut werden. Die Luzerne bleibt 8 und mehre Jahre gleichhaltig gut, und liefert in guten Jahren 4—5 Schnitt. Der Kopfklee gibt nicht ſelten, beſonders unter den Roggen geſäet, ſchon im erſten Herbſte einen vorzüglichen Schnitt, und bei günſtigen Umſtänden, im folgenden Jahre zwei hohe Schnitte und einen zum Abhüten. Trocken gemachter Kopfklee gibt gewöhnlich vom Acker 70—80 Centner. — L.'s am Elſterfluſſe gelegene Wieſen werden in einem guten Culturzuſtande erhalten, kommen daher der Viehzucht ſehr zu ſtatten, und geben manches Jahr $2^1/_2$—3000 Centner Heu und Grummet, deſſen Trocknen und Einfahren die überall hinführenden guten Wege der Oekonomie ſehr erleichtern. Die naheliegenden Forſten ſchließen das gelind abſchüſſige Wieſenthal in einen Halbzirkel ein und ſchützen es gegen die ſtrengen, den Graswuchs zerſtörenden Oſtwinde: daher faſt immer auf eine ergiebige Ernte (nicht ſelten 45—50 Cntr. Heu und Grummet pr. Acker) zu rechnen iſt, — ſelbſt in naſſen Jahren.

Außer dem Acker- und Wieſenbau iſt noch ſpeciell der hieſigen Obſtbaumzucht und Hopfencultur zu gedenken. Die von dem gegenwärtigen Beſitzer gemachten Anpflanzungen von Obſtbäumen in den das Gut umgebenden oder außer demſelben befindlichen Gärten, nehmen gegen 11 A. oder 25 Morgen Land ein. Dieſe Gärten ſind mit den edelſten Fruchtbäumen und Weinſorten beſetzt; auch wächſt in einigen derſelben das Gras ſo üppig, daß es wenigſtens dreimal abgemäht werden kann. — Um dem Vaterlande einen neuen Erwerbszweig mehr zu verſchaffen, ihm bedeutende Summen für böhmiſchen Hopfen zu erhalten und die heimiſchen Brauereien mehr empor zu bringen, begründete Hr. v. Sp. ſchon vor 4 Jahren in L. eine Hopfenanlage von 37,500 Stangen, welche Unternehmung bisher und beſonders in den beiden letzten Jahren, mit dem glücklichſten Erfolg gekrönt wurde. Das davon im Winter 1838 und 1839 gebraute Bier hatte einen milden, kräftigen Geſchmack, und hat ſeine Haltbarkeit bewieſen, indem manche Wirthe es bis im Januar 1840 aufbewahrten.

Zum Hofe zurückgekehrt, ſchreite der Leſer jetzt mit uns in die großartige Brauerei ein, welche im J. 1835 nach einer Zeichnung, in welcher das Beſte und Zweckmäßigſte aus 14 in München und der Umgegend beſtehenden Brauereien vereinigt war, erbaut wurde. Das Intereſſe des Gegenſtandes mag entſchuldigen, wenn wir dabei länger, als bei den übrigen Wirthſchafts-Abtheilungen, verweilen. Das Brauhaus ſelbſt iſt 105 Ellen lang und 20 Ellen tief. Das Sudhaus, in welches man durch ein Portal tritt, beſteht aus einem auf 4 Säulen getragenen Kreuzgewölbe von 25 Ellen Länge und 23 Ellen Breite; darin befinden ſich die 104 Eimer haltende Braupfanne; die Waſſerpfanne, von 25 Eimern Inhalt, welche vermittelſt eines Rohrs in der Feuerung der großen Pfanne durch daſſelbe Feuer mit geheizt wird; ein großer Maiſchbottich von 181 Eimern Inhalt; der 18 Eimer enthaltende kupferne Grand; ein ſandſteinerner Waſſerre-

ſervoir, aus dem bleierne Rohre nach den beiden Pfannen gehen, um raſch, bald hierhin, bald dorthin, das nöthige Waſſer hinzuleiten. Aus dieſem Sudhauſe führt eine Thür in die 4 Ellen tiefer gelegene Malztenne, ein 37 Ellen langes, 17 Ellen breites und 5 Ellen hohes, Kreuzgewölbe, von 3 Pfeilern getragen und mit hart gebrannten Quadern gepflaſtert. Es iſt hier eine immer ſich gleichbleibende Temperatur von 14° Reaumur. Unmittelbar über dieſem, noch die beiden Quellſtöcke (zu 50 Scheffel Gerſte) enthaltenden, Raume befindet ſich die obere Malztenne, und über dieſer und der angebauten Wohnung der Brauers, in der zweiten Etage des Brauhauſes: der Schwelkboden, und die mit Papier ausgeſchlagene Hopfenkammer, wo mindeſtens 60 Cntr. Hopfen auf Gerüſten lagern können. An dem Schwelkboden, unmittelbar über dem Sudhauſe, liegt die auf engliſche Art eingerichtete Darre, dicht daneben der Boden zum Reinigen des Malzes und der Anſprengeboden. Im Dache des Hauſes ſind die gegen 10,000 Schffl. faſſenden Vorrathsböden. Verfügt man ſich wieder herunter in das Brauhaus, ſo kommt man zwiſchen Bottich und Pfanne hindurch auf den Kühlraum. Hier ſtehen zwei große Kühlſchiffe zum Abkühlen der Bierwürze, und ein kleineres zum Abkühlen des Nachbiers. Jedes von den größern iſt 27 Ellen lang, 7½ Elle breit und 10 Zoll tief, und enthält 228 Eimer. Unter dieſem Kühlraume befindet ſich der Gährkeller mit 22 Gährbottichen, welche zuſammen 1136 Eimer faſſen. Hier herrſcht immer die größte Reinlichkeit und eine Temperatur von 8—10°. Nie darf hier ein fremdartiger Gegenſtand aufbewahrt werden. Durch einen unterirdiſchen Gang gelangt man aus dem Gährkeller in den Schenkkeller oder Winterbierkeller, in welchem mindeſtens 400 Eimer Bier lagern können und welcher heizbar iſt. Ueber demſelben ſteht das Böttchergebäude, in gleicher Fronte mit letzterem das Faßhaus mit dem Pichſchuppen und der Wohnung für den Rechnungsführer. Der Eingang zum Sommerlager-Keller iſt im Brauhauſe, dem Portale gegenüber. Durch 20 Stufen gelangt man in einen 31½ Ellen langen, 11 Ellen breiten und 8 Ellen hohen Keller mit Tonnengewölbe, in welchem von beiden Seiten auf großen Lagern Fäſſer mit 1500 Eimern Bier lagern können. Am Ende theilt ſich dieſer Keller rechts und links in zwei Abtheilungen, eine jede zu 1800 Eimer. Ein zweiter großer Bergkeller, außerhalb der Brauerei, in einer Tiefe von 25 Ellen, enthält, wegen ſeiner niedrigen Temperatur, die Lagerbiere, welche im Winter gebraut, aber erſt im October und November verſendet werden. Der Vorderkeller wird im Monat Mai und die linke Abtheilung in der Mitte des Juni angenommen und die Abtheilung rechts in den Monaten September, October und November verſchroten. Die Keller haben über dem Gewölbe eine 8 Ellen ſtarke Lehmdecke, worauf im Jahre 1836 ein Gebäude mit Böden für Getreide und zum Trocknen des Hopfens gebaut wurde, hauptſächlich aber um das Durchgehen von Näſſe in den Keller zu verhüten. Nach der Größe der Brauerei können während des Winters über 200,000 Eimer Bier gebraut werden. Die Feuerung zur Braupfanne und zur Darre iſt ſowohl auf Holz, als auch auf Torf oder Braunkohlen eingerichtet. Nach der Analyſe, die von dem zu dem L'r Biere verwendeten Brunnenwaſſer gemacht wurde, gehört dieſes zum beſten, und entſpricht allen Anforderungen zu einem guten Brauwaſſer. Gerſte nimmt man nur von der zweizeiligen Art und von der beſten Qualität. Der Hopfen

iſt ſelbſt, oder auf dem v. Speck'ſchen Gute St. Veit (ſ. d.) in Baiern erbauter. Der Prozeß des Malzens findet folgendermaßen ſtatt: der Gerſte wird im Quellſtocke ſo viel Waſſer zugegeben, daß es 4—8 Zoll über ſelbe zu ſtehen kommt. Wenn das Waſſer ruhig ſteht, nimmt man das Obenaufſchwimmende hinweg. An den erſten beiden Tagen erhält die Gerſte täglich zweimal friſches Waſſer, am dritten nur einmal und nach 42—84 Stunden, je nachdem die Temperatur des Waſſers hoch oder niedrig iſt, wird die geweichte Gerſte herausgeworfen und auf eine 9 Zoll hohe Scheibe gebracht. So hoch bleibt ſie $2^1/_2$—3 Tage liegen, wird aber des Tags mindeſtens dreimal umgeſtochen, um das Gewächs ganz gleichförmig zu machen. Nach drei Tagen kommt ſie beim jedesmaligen Umſtechen dünner zu liegen. Die Wurzelfaſern dürfen nicht länger als $1^1/_3$mal ſo lang als das Körnchen werden; es iſt dann Zeit, daß man die Gerſte auf den Schwelkboden bringe. Wenn die Wurzelfaſern ſich zu verſchlingen anfangen, wird ſie ſo raſch als möglich dahin gebracht, wo ſie 8—24 Stunden abtrocknet, je nachdem die Darre fördert. Nach etwa 8 Stunden wird $^1/_3$ von der ganzen Weiche auf die Darre gebracht und darauf 4 Zoll dick ausgebreitet, alle $^3/_4$ Stunden umgeſchaufelt und nach etwa 13—14 Stunden, wenn ſie völlig hart und trocken gedorrt, durch Hin- und Herbreiten von den Keimen befreit. Iſt dieſes geſchehen, ſo wirft man ſie durch eine Oeffnung auf den zum Reinigen des Malzes beſtimmten Boden, ſchüttet ſie hier, Behufs Sonderung der Keime von dem Malze, auf eine Reinigungsmaſchine, und transportirt demnächſt das fertige Malz mittelſt einer Winde auf den Malzboden. — Das Brauverfahren anlangend: ſo werden im ganzen Winterhalbjahre täglich Morgens 6 Uhr 23 Centner, auf einer eigenen Brechmaſchine im trockenen Zuſtande zerquetſchtes, Malz eingeteigt. Dieſes geſchieht mit kaltem, etwas verſchlagenem Waſſer und währt 7 Minuten. Die Maſſe bleibt gegen 2 Stunden ſtehen, bis das Waſſer in der Braupfanne kocht; dann wird immer, unter beſtändigem Ueberſchöpfen des heißen Waſſers, der erſte Dickmaiſch gemacht, wozu gewöhnlich 10 Menſchen gehören, die die Maſſe während des Anbrühens tüchtig durcharbeiten. Nach etw 12 Stunden iſt dieſes vollendet, und es wird ein Theil der dicken Maiſche in die Pfanne geſchöpft, wo ſie etwa $^1/_4$ Stunde kochen muß, der übrige Theil bleibt indeſſen ruhig im Bottiche ſtehen. Während des Kochens der Dickmaiſche darf der Pfannenburſche keinen Augenblick die Pfanne verlaſſen, damit die Maiſche nicht anbrenne. Jetzt wird die gekochte Maiſche abermals in den Bottich geſchöpft, und die ganze Maſſe von ſämmtlichen 10 Brauleuten fleißig durchgemaiſcht, welches der zweite Dickmaiſch genannt wird und überhaupt ganz ſo wie beim erſten verfahren. Iſt die Pfanne zum zweiten Male mit einem Theile der Maiſche gefüllt, ſo wird ſie $^1/_2$ Stunde lang gekocht, und hernach die Maſſe wieder in den Bottich geſchöpft. Nachdem ſie hier eine Stunde gerührt, werden die Hähne an demſelben geöffnet und die Flüſſigkeit wird abgelaſſen, bis die Pfanne davon gefüllt iſt. Dies Ablaſſen durch die Hähne in den Grand und das Ueberſchöpfen aus demſelben in die Pfanne währt ohngefähr 12 Minuten. Das Kochen der dünnen Maiſche dauert etwa 5 Minuten; hernach ſchöpft man ſie ſo raſch als möglich nach dem Bottich über, und es beginnt nun das dritte Maiſchen oder die Lautermaiſche, welches Durcharbeiten mit den Maiſcharbeitern dieſesmal 38—40 Minuten anhält. Nun wird eine Stunde lang der Bottich wohl zugedeckt, während deſſen Grand und

Pfanne wohl gereinigt und das nöthige Waſſer zum Nachbier einſtweilen gekocht und in einem beſondern Gefäß bei Seite geſetzt; dann öffnet man, zum Ablaufen der unklaren Bierwürze, behutſam die Hähne. Dieſes Ablaufen und das Einſchlagen (Ueberſchöpfen) in die Braupfanne dauert zwei Stunden, eigentlich ſo lange als bis die Würze klar iſt. Gleich beim Einſchlagen derſelben wird der Hopfen in die Pfanne gebracht, und mit der Würze 3/4 Stunden lang gekocht. Inzwiſchen erfolgt das Abnehmen des im Bottich obenaufliegenden Malzſchleimes und das Fortſchaffen deſſelben für das Maſtvieh, das Durchſtechen der Treber, das Aufgießen des zum Nachbier zurückgeſetzten, gekochten Waſſers und, nach Verlauf einer halben Stunde, das Ablaſſen des Halbbiers in den Grand. Nach hinlänglichem Kochen der Würze wird der Hopfenſeiher auf die Kuhle gebracht und die Würze übergeſchöpft. Sobald die Pfanne leer iſt, wird raſch die indeſſen in dem Grand ſich befindliche Nachbierwürze in die Pfanne übergeſchlagen, darin einige Minuten gekocht, und dann gleich auf das kleine Kühlſchiff gebracht. Nun werden die Treber aus dem Bottich herausgeworfen, und durch einen eigends dazu gebauten, waſſerdichten Wagenkaſten nach der Schäferei und dem Kuhſtalle gefahren, um dort mit Häckſel und Spreu vermengt für's Vieh benutzt zu werden. Die unter dem Geſtelle im Bottich befindliche teigartige Maſſe ſammt dicker Flüſſigkeit wird in den Grand geſchüttet, und aus dieſem in die Fäſſer nach der Brennerei gebracht, wo ſie unter dem Namen Glattwaſſer anſtatt des Kühlwaſſers gebraucht wird. Auf dem Kühlſchiffe bleibt die Bierwürze bei guter, paſſender, d. h. recht kalter Witterung, etwa 6 Stunden ſtehen, wo ſie dann bis auf 10 Grad abgekühlt iſt. Nun werden die Zapfen ganz behutſam gezogen und die Würze geht durch ganz feine Seiher durch Bleiröhre in die Gährbottiche im untern Keller. Hier werden die bereits herbeigeführten Stellhefen zugeſetzt. — Der Satz auf den Kühlſchiffen, das ſog. Kühlgeläger, wird auch zur Brennerei benutzt. — Die erſten Stellhefen, auch der Zeug genannt, zu dem Lagerbiere wurden von St. Veit entnommen. Gewöhnlich hält die Bierwürze, wenn ſie in den Bottichen iſt, 8 Grad Wärme, und es werden dann auf den Sud 20 Maß guter Zeug gegeben, welcher zuvor mit etwa 2 Eimer grauem Biere angeſtellt und 3—4 Stunden ſtehen gelaſſen worden, was man herführen nennt. Iſt nun der Zeug dem Biere gegeben, ſo werden die Bottiche 24 Stunden lang zugedeckt, während welcher Zeit das Bier ankommt, d. h. zuerſt am Rande herum einen weißen feinen Schaum erhält, welcher ſich nach und nach über die ganze Oberfläche verbreitet. Gewöhnlich dauert das Steigen 4 Tage und das Fallen 4 Tage, der ganze Gährungsakt 8 Tage, und iſt dieſes die beſte Gährung. Wenn das Bier nun reif zum Faſſen iſt, wird es durch lederne Schläuche in den Lagerkeller geführt und dort auf die Lagerfäſſer geleitet. Dieſe Lagerfäſſer ſind in den verſchiedenen Kellerabtheilungen ſo placirt, daß das zuletzt gebraute und haltbarſte Bier bis zuletzt liegen muß. Auf dem Lager wird das Lagerbier wenigſtens wöchentlich einmal vom Brauer durchgeſehen und probirt, ob die Mutter noch geſund iſt, und ob kein Unfall ſich ſonſt bei den Fäſſern ereignet. In jeder Kellerabtheilung iſt ein Thermometer aufgehängt, welcher überhaupt im ganzen Brauweſen ein Hauptconſulent iſt. Faſt eben ſo nöthig iſt der Barometer, den der Brauer in ſeiner Stube hat, um bei Veränderung der Witterung ſchnell vom Lagerbier- auf Schenkbierſud übergehen zu können, oder bei gewitterſchwangerer Luft gleich die Läden und

Fenſter ſchließen zu können. — Schließlich iſt als landwirthſchaftlicher Gewerbsbetrieb noch der Lützſchenaer **Ziegelei** zu gedenken, welche ohnweit des — beiläufig geſagt, ſehr einladenden, räumlichen und wohleingerichteten — **Gaſthofes**, am Fahrwege nach Lindenthal und Freirode gelegen iſt. Sie verſorgt die Umgegend jährlich mit 8—900,000 Dach- und Mauerziegeln, und verdient um ihrer bündigen, ſehr gut im Feuer ſtehenden, daher auch ſchon überall als dauerhaft bekannten Maſſe willen die beſondere Aufmerkſamkeit der Bauherren und Gewerke.

Luftſpinnen und fliegender Sommer. Die Urſache des Aufſteigens der Sommerfäden ſcheint nur aus elektriſchen Gründen erklärbar. Sie ſind nämlich wie die Seidenfäden, negativ elektriſch. Dies reſultirt aus folgenden Experimenten. Bringt man ein Stück Metall in die Nähe einer an einem Faden hängenden Spinne, ſo gerathen ihre Fäden dadurch in Unordnung; das Inſekt ſelbſt merkt eine äußere Störung, wickelt ſeinen Faden ſchleunigſt auf und eilt mit ihm fort vom ableitenden Metalle. Nähert man aber dem Faden eine geriebene Stange Siegellack, ſo wird er ſichtbar abgeſtoßen. Folglich iſt die Elektricität des Fadens gleichnamig mit der des Siegellacks, mithin negativ elektriſch. Läßt man die Spinne ſelbſt auf einen geriebenen Harzkuchen fallen, ſo ſpringt ſie aus eben dem Grunde mit einer bedeutenden Kraft ab und in die Höhe. Nähert man zwei Spinnen an verſchiedenen Fäden einander, ſo erfolgt ein gegenſeitiges Abſtoßen, ärger noch, wie aus Spinnenfeindſchaft; und wird eine momentan mit einer andern in Berührung gebracht, ſo fällt ſie tief in perpendikulärer Richtung hinab. Eine geriebene Glasröhre dagegen zieht den Faden ſammt der Spinne an. Auch ſcheint eine eigne elektriſche Atmoſphäre um den Faden wahrnehmbar zu ſeyn. Selbſt die Divergenz der Fäden ſpricht für deren Electricität; denn dieſelbe findet ihr Analogon im Abſtoßen gleichartig elektriſcher Hollundermarkkügelchen. Oft ſind die Fäden knotig und an den Knoten mit Zotten und ſtrahligen kleinern Fäden verſehen. Dann divergiren auch dieſe ſtets. Wenn nun der Faden negativ elektriſch iſt, ſo iſt das Aufſteigen der Spinnen und ihres Geſpinnſtes eine nothwendige Folge davon, daß die höhere Region der Luft mit poſitiver Elektricität geſchwängert iſt. Die Fäden ſteigen höher hinauf mittelſt ihrer elektriſchen Polarität, bis es zur gegenſeitigen Entladung kommt. Daher werden dann auch dieſe Erſcheinungen durch die Wärme und elektriſche Beſchaffenheit der Luft modificirt. Man kann das Gewebe dieſer Spinne als den elektriſchen Ballen betrachten, in welchem der kleine Aeronaut ſeine Fahrt wagt. Nur bei warmem, heiterem Wetter unternehmen dieſe Spinnen-Montgolfiers ihre Luftſchifffahrt. Ein Herbſt, wie der von 1839, wirkt ſtörend und hemmend ein auf ihre Reiſen. Das Leben dieſer Feldſpinnen ſteht daher in genauer Beziehung zur Meteorologie. Bekannt iſt es, daß alle unſere Spinnen Wetterpropheten ſind. Schöne Verſuche hierüber ſtellte Quatremère Disjonval, ein franzöſiſcher Offizier, der in holländiſche Gefangenſchaft gerieth, in ſeinem Gefängniſſe an. Doch ging er zu weit in ſeinen Deutungen, indem er aus ſeinen Spinnenbeobachtungen auch jenen unvermutheten Froſt weiſſagte, welcher das Eindringen der franzöſiſchen Armee in Holland begünſtigte. (Vergl. Götting. gel. Anzeigen 1796). Feſt ſteht jedoch Folgendes. Wenn Wind oder Regen droht, ſo befeſtigt die Spinne die Endfäden ihres Gewebes außerordentlich kurz und erwartet ſo im ſtrafferen Netze die bevorſtehende Wetterveränderung. Findet man dagegen die Fäden lang, ſo kann man ſicher darauf rechnen,

daß freundliches Wetter ausdauern wird. Sind die Spinnen ganz unthätig, ſo erfolgt gemeinhin Regen, ſie befinden ſich in elektriſcher Abſpannung. Fangen ſie aber während des Regens ihre gewohnte Arbeit an, ſo kann man annehmen, daß der Regen vorübergehen und ſchnell heiteres Wetter folgen wird. So kündigt das Aufſteigen unſerer Sommerfadenſpinne denn auch eine ſchöne Zeit, unſern Nachſommer an. Eine intereſſante Beobachtung über die Luftſpinnen, über einen Spinnenregen, enthält ein von Suckur am Indus vom 17. September 1839 datirter und im Aſiatic Journal mitgetheilter Brief in Folgenden: „Ich machte einen Spaziergang ins Freie, als ich mich plötzlich von einer Unzahl kleiner und großer Spinnen bedeckt ſah. Ich bemerkte alsbald, daß ich mich mitten in einer großen Wolke von dieſen Inſekten befand, welche in einem leichten Geſpinnſte von bedeutender Größe aus den höhern Gegenden der Luft herabſchwebten. Nachdem ich mich aus der Wolke begeben, gewann ich einen Standpunkt, von wo aus ich ſie ungehindert beobachten konnte. Und nun ſah ich zu meinem Erſtaunen ein in einander gewirrtes Gewebe herabſinken, in welchem unzählige Spinnen jede an einem feinen Faden auf- und niederſtiegen, während die Fäden in den Strahlen der aufgehenden Sonne alle Farben ſchillerten. Der Morgen war etwas düſter und deſſen Stille ward von Zeit zu Zeit durch fernen Donner unterbrochen. Der letztere Umſtand deutet nun, wie leicht erſichtlich, auf eine Aenderung im elektriſchen Zuſtande der Luft, eine Ausgleichung der elektriſchen Spannung derſelben, wie dies jede Gewittererſcheinung iſt, wodurch die Luftſpinnen, da ſie nicht mehr in dem erforderlichen Grade angezogen wurden, aus der Luft herabſinken mußten."

Macerationsverfahren, Dombasle'ſches. Dieſe, auf die Fortdauer und das Emporkommen des wichtigen Betriebes der Runkelnzuckerfabrikation gewiß ſehr einflußreich werdende Methode wird im Allgemeinen in der Art ausgeführt, daß die in feine Scheiben geſchnittenen Rüben in Netzen zuerſt in einen Keſſel mit kochendem Waſſer getaucht und, nachdem ſie in dieſem hinreichend geſotten oder erweicht ſind, ſo lange oder oft in mehre neben einander aufgeſtellte, mit kaltem Waſſer angefüllte Gefäße gebracht werden, bis ſie vollkommen ausgelaugt ſind. In dem ſiedenden Waſſer werden dann ſo lange friſche Rübenſchnitte geſotten oder macerirt, bis es eben ſo zuckerreich iſt, als der ausgepreßte Rübenſaft, worauf die zuckerige Flüſſigkeit in demſelben Keſſel mit Kalk geklärt und dann zur weiteren Behandlung abgelaſſen wird. Der Keſſel wird ſodann mit der zuckerreichſten Flüſſigkeit aus einem der übrigen zum Auslaugen oder Ausſüßen der macerirten Schnitte beſtimmten Gefäße wieder gefüllt und neue Schnitte werden darin geſotten. Das weſentlich Neue dieſes Dombasle'ſchen Macerationsverfahrens beſteht demnach in dieſer Art der Verbindung der heißen mit der kalten Maceration. Der geläuterte Saft zeichnet ſich durch einen ſehr reinen ſüßen Geſchmack aus; man erhält davon faſt das gleiche Gewicht der angewandten Rüben. Die ausgelaugten Rübenſchnitte zeigen keine Spur von Süßigkeit, ſind weder muſig noch ſchleimig und werden von dem Vieh noch gern gefreſſen. Da in der Siedhitze der größte Theil des Eiweißſtoffes in den Schnitten geronnen, ſo können ſie wohl noch Nahrungsfähigkeit beſitzen. Man filtrirt zu Roville den geläuterten Saft bei der weiteren Bearbeitung dreimal durch friſche thieriſche Kohle, und zwar zum erſtenmal vor dem Abdampfen, zum zweitenmal nachdem er bis auf 12—14° Beaumé concentrirt iſt, und zuletzt bei einer Concentration von

25⁰ B., worauf er dann bis zum Kryſtalliſitionspunkte eingekocht wird. Das Abdampfen und Einkochen geſchieht über freiem Feuer. Es wurden bei den Verſuchen, welchen Ref. beiwohnte, aus 2000 Kilogramm gereinigter Rüben 268,75 Kilog. Zuckermaſſe gewonnen, welches 13,4 Proc. beträgt. Die Zuckermaſſe war von vorzüglicher Beſchaffenheit, was das Verhalten des Saftes ſchon während ſeiner Bearbeitung erwarten ließ, indem das Abdampfen und Einkochen deſſelben bei dem lebhafteſten Feuer fortgeſetzt werden konnte, ohne daß ein Anbrennen oder Ueberſteigen zu befürchten ſtand. Dabei iſt jedoch zu bemerken, daß zum Filtriren des Saftes 200 Kilog friſche Kohle benutzt wurden, was 10 Procent vom Gewicht der Rübe und nahe 75 Proc. vom Gewicht der erhaltenen Zuckermaſſe ausmacht. Die Anwendung einer ſo bedeutenden Kohlenmenge, die z. B. das in der Hohenheimer Fabrik angewandte Quantum um mehr als das Doppelte überſteigt, trug viel zur Gewinnung des guten Produktes bei, obwohl ſie das Quantum deſſelben nicht zu vermehren vermag. Aber auch die reiche Ausbeute iſt nicht allein der neuen Methode zuzuſchreiben, ſondern der Reichhaltigkeit der Rübe, welche Herr von Dombasle auf einem leichten kieſigen Boden baut, der, wenn auch friſch gedüngt, dennoch eine zuckerreiche, durch wenig Salze verunreinigte Rübe liefert. Das neue Verfahren ſcheint dagegen den großen, bis jetzt durch keine der angewandten Macerationsmethoden in der Art erlangten Vortheil zu gewähren, daß durch daſſelbe nicht nur, wie bei andern Macerationsverfahren, aller Zucker, ſondern dieſer auch noch mit mehr Sicherheit von guter Beſchaffenheit gewonnen wird und zwar auf eine ſo einfache Weiſe, die möglich macht, daß die Gewinnung des Zuckers aus Runkelrüben auch von den weniger bemittelten und kleineren Landwirthen ausgeführt werden kann. Der Erfahrung muß es noch überlaſſen bleiben, ob nach dem neuen Verfahren auch in größerem Maßſtabe angewandt mit derſelben Sicherheit ein ſo gutes Produkt gewonnen wird; übrigens habe ich keine Gründe, welche mich dies bezweifeln laſſen könnten. Wichtiger ſcheint, durch Verſuche zu ermitteln, ob bei der Verarbeitung ſchlechterer, namentlich durch mehr Salze verunreinigter Rüben der Zucker von gleicher Qualität gewonnen wird. Denn es wäre möglich, daß der Saft von ſolchen Rüben einen größeren Kalkzuſatz erfordert, und dieſer dann entweder ſelbſt oder die durch ihn zerſetzten Stoffe eine nachtheilige Wirkung auf die Subſtanz der Rübe äußern würden, wodurch dieſelben Nachtheile entſtehen könnten, welche die Behandlung der Rübenſchnitte mit überſchüſſigem Kalk bis jetzt bei der heißen Maceration gezeigt hat, bei welcher meiſt eine durch ſchleimige Theile verunreinigte Zuckermaſſe gewonnen wird. Es iſt jedoch wohl möglich, daß dieſer Nachtheil durch das Neue der Dombasle'ſchen Maceration vermieden wird. Das Sieden der friſchen Rübenſchnitte bewirkt eine ſchnelle Tödtung ihrer Vegetationskraft, wodurch der Eintritt einer Säuerung zum Theil vermieden und eine ſchnelle und vollſtändige Auslaugung, ſelbſt durch Anwendung von kaltem Waſſer, möglich wird. Der zur Verhinderung einer jeden Säurebildung nöthige Kalkzuſatz ſcheint bei der Anwendung des kalten Waſſers nicht den nachtheiligen Einfluß zu äußern, den man bei der Anwendung des heißen Waſſers davon bemerkt. Angenommen das neue Macerationsverfahren gewähre auch bei ſeiner Anwendung im Großen die Sicherheit, mit welcher es im Kleinen dadurch gelungen, den Zucker aus den Rüben zu gewinnen, ſo würde daſſelbe gegen die bisher in Anwendung gebrachten Methoden vor-

zugsweiſe folgende Vortheile darbieten. 1) Im Vergleich mit dem ſogenannten Preßverfahren erfordert daſſelbe eine weit einfachere und daher weniger koſtſpielige Einrichtung, indem die theuren Reiben und Preſſen dadurch entbehrlich werden. Man wird außer dieſem bedeutend an Arbeitslohn, vorzüglich an Betriebskraft zum Zerkleinern der Rüben erſparen, da das Schneiden derſelben mit Leichtigkeit geſchehen kann. Das neue Verfahren macht die koſtbare Erneuerung der zum Auspreſſen erforderlichen Utenſilien unnöthig und geſtattet vor allem die Gewinnung des ganzen Zuckergehaltes der Rübe, was bei dem Preßverfahren nie möglich wird, da meiſt $^1/_4$ des Saftes, alſo auch des Zuckers, in dem ausgepreßten Rübenbreie zurückbleibt. Wie vortheilhaft aber die Gewinnung dieſes vierten Theils des Zuckers iſt, wird einleuchtend, wenn man annimmt (was vorläufig die Dombasle'ſchen Reſultate erwarten zu laſſen ſcheinen), daß nach dem neuen Verfahren 8 Centner Zucker mit geringerem Aufwande gewonnen werden, als 6 Centner nach dem bisherigen. 2) Gegen die ſchon auf die mannichfaltigſte Weiſe verſuchte Maceration mit Anwendung von nur heißem Waſſer oder Dampf, für welche man die koſtbarſten Apparate in Anwendung brachte, um die Entſtehung von Säure durch Beſchleunigung des Prozeſſes zu vermeiden, gewährt das neue Verfahren nicht allein den Vortheil, daß dazu nur einfache, wenig koſtbare und dauerhafte Gefäße angewendet werden, ſondern auch, daß weit weniger Brennmaterial dazu erforderlich iſt, indem nur die zu läuternde zuckerige Flüſſigkeit erhitzt wird. 3) Die Anwendung der nur kalten Maceration macht eine möglichſt feine Zertheilung oder das Reiben der Rübe ebenſo nöthig, als das Preßverfahren; man gewinnt damit nur durch Anwendung einer größeren Menge Waſſer allen Zucker aus den Rüben und bedarf deshalb weit mehr Brennmaterial, um den Zucker aus der verdünnten Flüſſigkeit zu erhalten. Die Vortheile, welche das neue Macerationsverfahren gegen die bisher angewandten gewährt, ſcheinen, wie ſchon erwähnt, vorzugsweiſe in der Verbindung der Anwendung von heißem und kaltem Waſſer begründet zu ſeyn. 4) Die Gewinnung des Zuckers aus den getrockneten Rüben ſcheint gleichfalls bis jetzt nicht die von vielen Seiten davon erwarteten Reſultate zu gewähren. Man hat dabei weder die Art des Trocknens auf ganz befriedigende Weiſe bewerkſtelligt, indem als vollkommen angeſehene und als ſolche bekannt gemachte Trockenvorrichtungen noch immer wieder verändert oder als unzweckmäßig verworfen und neue eingerichtet werden, noch hat man bis jetzt die Art der Saftgewinnung aus den getrockneten Rüben auf befriedigende Weiſe ausgeführt. Sollte es nun auch endlich gelingen, die Rüben auf eine ſichere und minder koſtſpielige Art nicht allein zu trocknen, ſondern auch zu conſerviren und dadurch die Vortheile zu erreichen, welche man ſich von dem Trocknen verſpricht, ſo bleibt dennoch die Art der Saftgewinnung zu verbeſſern übrig, und es iſt möglich, daß die neue Macerationsmethode für die mit getrockneten Rüben arbeitenden Fabriken von ganz beſonderm Nutzen ſeyn kann. Jedoch können hierüber nur Verſuche entſcheiden. Siemens.

Madia sativa. Dieſes neuerer Zeit vielfach, namentlich in Folge größerer Anbau-Verſuche im Württembergiſchen, empfohlene Oelgewächs, **Madi** und **Melosa** in ſeinem Vaterlande genannt, gehört zu den Kreuzwurzartigen (**Senecio nideae**) der zuſammengeſetztblüthigen (**Compositae**) Pflanzen, zur **Syngenesia Polygamia superflua** des Linné'ſchen Sexualſyſtems. Es iſt jährig, ein Sommergewächs, d. h. es vollendet ſeinen

Lebenslauf innerhalb drei, höchſtens vier Monaten des Sommers. Sein Vaterland iſt Chili, wo es ſowohl wild wächſt, als im Großen zur Gewinnung eines vortrefflichen fetten oder fixen Oeles angebaut wird, es heißt deshalb auch: Chineſiſche Oelpflanze. Es gibt davon einige Formverſchiedenheiten, die nach Willdenow's Vorgang, wohl auch für ſpecifiſche gehalten und als Arten mit den Namen **Madia viscosa** und **M. mellosa** bezeichnet werden. Sie gehen aber ineinander über und ſind nichts als Varietäten, aber als ſolche nicht außer Acht zu laſſen, indem die letztere blüthenreichere Knöpfe trägt und alſo auch ſamengewinnbringender ſeyn möchte.*) Eine Ausartung findet zuweilen noch in der Weiſe Statt, daß alle Bandblüthchen in unregelmäßig-erweiterte Röhrenblüthen verwandel twerden, woraus dann die: **Madia sativa monstrosa** entſteht. — Aus botaniſcher Unkenntniß iſt aber auch wohl **Madia elegans Don.** oder **Madaria elegans Decand.** hierher gezogen oder gar mit **Madia sativa** verwechſelt worden**), die eine völlig verſchiedene Art iſt, ja ſogar einer verſchiedenen Gattung angehört. Die Bekanntſchaft der **Madia sativa** iſt in Deutſchland nicht ſo jung, als ſie gewöhnlich angegeben wird. Wir kannten ſie bereits ſeit 40 Jahren, und bedurfte es nicht erſt noch der neuern Verſuche, ob ſie unſer Klima vertrage, da ſie gewiß bereits ſo lange her in botaniſchen Gärten jährlich ausgeſäet wurde; wenigſtens war dies der Fall in dem botaniſchen Garten zu Marburg, wo ſie auch jetzt noch in allen ihren Formverſchiedenheiten vorhanden iſt. Es iſt natürlich, daß ein Gewächs von dieſem Habitus, das innerhalb drei oder vier Sommermonaten ſeinen Lebenscyklus vollendet, in jedem Klima, wo es nur paſſenden Boden, und ſo lange als jener dauert, eine Temperatur von 15 — 20 Graden Réaumur findet, muß ausdauern und angebaut werden können. Die vollſtändige Beſchreibung anlangend, ſo verhält ſich die Pflanze in ihren verſchiedenen Formen folgender Geſtalt: 1) Die gewöhnliche (einfachere) Form der **Madia sativa**, die wir als **M. s.** *α.* **viscosa** bezeichnen wollen (ſie kommt auch wohl unter dem Namen **Madia stellata** vor), wird 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Aus einer ſpannenlangen, nicht viel über eine Linie im Durchmeſſer an ihrem ſtärkſten Theile dicken, pfahlförmig einfachen, von oben bis unten mit Faſern und Zaſern beſetzten Wurzel kommt ein ſtielrunder, unten einfacher, von der Mitte aus bis nach oben in Blüthen tragende Aeſte ſich zertheilender Stengel. Er iſt ſo, wie dieſe und alle übrigen, grüngefärbten Theile der Pflanze mit klebrigen Drüſenhaaren beſetzt. Die Blätter ſind ſtiellos, am untern Theile des Stengels dichter, nach oben entfernter, abwechſelnd geſtellt, ſchmal lanzettförmig, kurz ſtumpflichſpitz, ganzrandig. Die Blüthenköpfchen kurz geſtielt, 9-, 10- bis 15blüthig. Blüthe gelb und die Blättchen der allgemeinen Blüthenhülle länglich, kahnförmig gebogen und zuſammengeſchlagen, einreihig, ſehr ſtark drüſenhaarig, klebrig. Die Blüthen des Umkreiſes, einen wenig hervorragenden Strahl bildend, bandförmig, 3lappig, weiblich; die innern, (in der Scheibe ſtehenden) röhrig, 5blüthig, Zwitter; das Blüthenlager nackt. Die Frucht,

---

*) Bis jetzt geſchieht dieſer doppelten Verſchiedenheit bei den Mittheilungen über die Anbauverſuche noch keiner Erwähnung. Es iſt aber zu wünſchen, daß darauf Rückſicht genommen werde.

**) Unverſtändiger, oder vielmehr in gewohnter leichtfertiger Weiſe hat man in Frankreich (S. Cours complét d'agriculture Vol. 11) Botaniker dieſer Verwechslung beſchuldigt, da ſie doch nur Nicht-Botanikern möglich iſt.

deren gewöhnlich ſo viele als Blüthen vorhanden ſind, iſt undeutlich 4kantig, mit ſtumpfen Rippen und dazwiſchen liegenden flachen Furchen und mehren feinen Nerven verſehn, umgekehrt kegelförmig, etwas gekrümmt, über 1 — 2 Linie lang und $^1/_3$ — $^1/_2$ Linien breit, bräunlichgrau oder auch ganz hell=, faſt ſilbergrau, (das insbeſondere bei der großköpfigen Form), von kleinen, etwas dunklern Punkten gefleckt oder auch nur mit bewaffnetem Auge ſichtbar punktirt. So gefärbt, umſchließt die Fruchthülle den innern grauweißen öligen Kern ſehr dicht. 2) Die zweite, **Madia sativa** *β.* **mellosa (Madia mellosa Willd.)** genannte Form kommt mit der vorhergehenden in allen weſentlichen Stücken überein, weicht aber davon ab, daß die Stengel derber, robuſter ſind, mit am Grunde breitern, den Stengel umfaſſenden Blättern; die Aeſte ſind kürzer, zuſammengezogener, gedrängter, bilden mit den größern, blüthenreichern Köpfen eine von der Mitte des Stengels bis zur Spitze ſtarke Rispentraube. Nicht ſelten iſt ſie ſchon von unten auf äſtig; die unterſten Aeſte oft ſtengelattig, die Hälfte oder zwei Drittel der Höhe der Pflanze erreichend, und wie der Hauptſtengel und die kürzern, obern traubigſtehenden Aeſte reichlich mit dicht zuſammengedrängten Blüthenköpfen verſehen. Unter dieſen kommen auch Exemplare vor mit mehr entwickelten Blüthen, von welche die des Strahls insbeſondere groß, ſchön gelb, 3theilig, das Gewächs zu einer wahren Zierpflanze machen. Dieſe Spielart hat größere, etwas mehr flach gedrückte ſchwärzliche Früchte, iſt reicher an dieſen wie jene, und ſohin auch ergiebiger an Oelertrag, folglich auch die vorzüglichſt zum Anbau zu empfehlende.

Anbau. Die Ausſaat geſchieht im Frühjahr, ſobald die Witterung es erlaubt, und nur im Frühjahr, indem die Pflanze unſere Winter unter keiner Bedingung erträgt, und es auch ſonſt ganz zwecklos iſt, ſie früher auszuſäen. — Das Land aber muß dazu im Herbſte vorbereitet, ſtellbar gemacht ſeyn. — Man kann, je nach der Witterung, von Anfang April bis Ende Mai ſäen. — Gerathen iſt, unter günſtigen Umſtänden, ſo früh zu ſäen als möglich, damit, wenn etwa die erſte Saat verunglücken ſollte, noch eine zweite, ja dritte vorgenommen werden könne; wozu in der angegebenen Zeit Raum vorhanden iſt, aber, wie ſich von ſelbſt verſteht, hinſichtlich ſolcher möglichen Fälle für Samenvorrath dann auch geſorgt ſeyn muß. — Günſtige Umſtände ſind warme feuchte Frühlingswitterung; ungünſtige: Kälte, anhaltende Trockniß oder Feuchtigkeit, am ſchlimmſten dieſe mit Kälte verbunden. Das zu beſtellende Land kann von einer Beſchaffenheit ſeyn, welche es will; wenn es nur locker, feinkrumig und möglichſt von Unkraut rein iſt, ſo eignet es ſich zur Ausſaat der Madia. Je näher dem Gartenboden ſtehend, deſto beſſer; ſonſt aber gedüngt oder ungedüngt, darauf kommt nichts an, nur darf der Boden nicht ganz humusleer ſeyn, eher aber qualificirt ſich zu magerer als zu fetter; trockner iſt Haupterforderniß; naſſer ganz untauglich, deshalb auch eine hohe Lage der tiefern vorzuziehen. Sonſt paßt auch die Madia in jede Feldbeſtellung. Beſäet man Land damit, welches wie zu Kartoffeln beſtellt war, ſo kann eben ſo gut als nach dieſen der Acker nachher mit Korn beſtellt werden. Die Ausſaat geſchieht breitwürfig oder in fußweiten Reihen von einander. 7 — 8 Pfund Samen gehören zur Beſtellung eines Preuß. Morgens. Er muß mit der Dornegge eingebracht oder auch leicht eingewalzt werden. — Nachdem die Pflanzen aufgegangen (was unter den gewöhnlichen Umſtänden nach 8 — 9 Tagen zu geſchehen pflegt) und etwas herangewachſen ſind, müſſen ſie, wo ſie zu dicht ſtehen,

durch Ausreißen etwas verdünnt werden. Der angemeſſene Stand iſt, daß die einzelnen Pflanzen 3—4 Zoll von einander entfernt ſtehen. Dichterer Stand ſchadet der vollkommnen Entwickelung und Ausbildung der Pflanze, und alſo auch dem Samenertrag. Verpflanzen aber läßt ſich die Madia, der pfahlförmigen dünnen Wurzel wegen, nicht. Die ausgezogenen Pflanzen ſind daher nur wegzuwerfen. — Findet ſich hochwachſendes Unkraut dazwiſchen, ſo muß auch dieſes, und ſollte es nöthig ſeyn, wiederholt ausgerottet werden, was am beſten durch Kinder, unter Aufſicht und Anleitung eines Erwachſenen, geſchieht. Weiter iſt dabei nun nichts bis zur Ernte zu thun. Dieſe erfolgt gegen das Ende des Auguſts. Gegen die Mitte dieſes Monats fängt die anfänglich ſchwärzliche Frucht an grau zu werden. Dies bezeichnet ihre Reife. Man muß auf dieſen Zeitpunkt genau achten und nur nicht das Trockenwerden der Blüthen auf dem Acker abwarten: denn alsdann fällt der Samen ſehr leicht aus und geht verloren. Da die obern Blüthenköpfe immer früher reifen als die ſpäter nachgekommnen der Neben- und untern Aeſte, ſo wäre eine zu verſchiedener Zeit angeſtellte Ernte wohl zweckmäßig; es fragt ſich nur: ob auch ausführbar im Großen, und auf welche Weiſe? Im Kleinen kann man es wohl leicht bewirken durch Abſchneiden der obern Köpfe mittelſt eines ſcharfen krummen Meſſers oder auch einer ſtarken Scheere, und Auffangen derſelben in Mulden, dann Ausbreiten und vollkommnes Austrocknen auf ausgebreiteten Tüchern. Im Großen aber würde das theils ſehr mühſam, theils aber nicht ohne Benachtheiligung der ganzen Pflanzen zu bewerkſtelligen ſeyn. Vielleicht ließ ſich auch wohl durch eine beſondere Art der Ackerbeſtellung — etwa wie es ohnehin ſchon in einigen Gegenden damit gehalten zu werden pflegt — durch ſogenannte ſattelweiſe Vorrichtung dem Zwecke entſprechen. Wir geben dieſes nur als Anregung zu weiterm Bedenken, Beurtheilen, Verſuchen und daraus gewonnenen Ergebniſſen hin, mag es übrigens auch überdem nicht von beſonderer Wichtigkeit und Belang ſcheinen, indem bei dem bis jetzt beobachteten gewöhnlichen Ernteverfahren der Ertrag doch bedeutend und ſo lohnend war, daß der von dem bemerkten Umſtande herrührende Verluſt dabei wohl unbeachtet bleiben kann. Späterhin wird und mag man berechnen, bei welcher Methode der größere Vortheil ſich herausſtellt, und was im Großen insbeſondere die Umſtände und Geſammtverhältniſſe zu thun erlauben, nicht geſtatten oder auch gebieten — vorausgeſetzt, daß es mit dieſem neuen Ackerprodukte dazu kommen werde, in die allgemeine Feldwirthſchaft aufgenommen zu werden, gleich dem Rapſe oder Rübſamen oder auch ſtatt dieſer. Und warum ſollte ſich das Letztere nicht erwarten laſſen, da ſich dabei, wie wir weiter unten ſehen werden, ſo große Vortheile herausſtellen und die Kultur des neuen Oelgewächſes vor der jenes ſo viele Vorzüge hat?! — Man darf aber überhaupt das Abſterben der Pflanzen im Ganzen ſo wenig, als auch nur im Betreff der Blüthenköpfe als Zeichen der Reife des Samens verlangen oder abwarten; vielmehr iſt dieſer bei noch ziemlich grüner Beſchaffenheit der ſeitenſtändigen Köpfe zur Ernte reif, wenn das oberſte Köpfchen zu vertrocknen anfängt. Man überzeugt ſich davon bei der Unterſuchung jener, indem man findet, daß die Früchte bereits eine graue Farbe angenommen haben und ſich leicht, vermittelſt eines geringen Druckes mit den Fingern, herausnehmen, vom Blüthenlager abſondern laſſen. Jetzt iſt es Zeit, zur Einerntung zu ſchreiten. Man hat vorgeſchlagen, dies mittelſt der Sichel zu bewerkſtelligen. Das iſt und bleibt aber immer

bei der Feſtigkeit und Starrheit der Stengel, eine ſchwierige Verfahrungsart. Die kürzeſte, leichteſte und angemeſſenſte iſt das Ausrupfen derſelben. Da nun aber die ſcharfe Klebrigkeit der Pflanze Blattern an den Händen der Arbeiter bei dieſer Manipulation hervorbringen ſoll, ſo wird man ein Mittel aufſuchen, und falls es ſich findet, anwenden müſſen, welches gegen dieſen Uebelſtand ſchützt. Das einfachſte wäre wohl ein Verwahren derſelben durch Handſchuhe, wie man ſich deren ja auch ſchon bei manchen andern ländlichen Arbeiten bedient; oder auch ein Beſtreichen der innern Fläche der Hand mit etwas Oel; vielleicht dürfte auch ſchon das wiederholte Eintauchen in Waſſer hinlänglich ſeyn, welche beide Mittel zugleich dem läſtigen Ankleben begegnen möchten. Welche Art, die Pflanzen einzuernten, aber auch angewendet werden mag, immer muß man ein zu gewaltſames, rohes Verfahren, heftiges Hinwerfen, Umbiegen u. dgl., wobei die Früchte leicht ausfallen, vermeiden. Außerdem iſt ein ſolches Ausfallen, ſelbſt der vollkommen reifen Samen, nicht ſo leicht zu befürchten, indem die ſonſt ſo unangenehme Klebrigkeit der Hüllkelche und ihre noch grüne, geſchloſſene Beſchaffenheit dies verhindert. Man legt die Pflanzen zum Verwelken und Abtrocknen, ſo wenige als möglich zuſammen (3—5) in Haufen am Rande des Ackers aus, und bringt ſie ſodann zum völligen Verwelken auf ausgebreitete Tücher, auf welchen man ſchon im Felde durch Ausklopfen das Ausfallen der Früchte bewirkt; ſollte ungünſtige Witterung zu befürchten ſeyn, ſo müſſen die möglichſt abgewelkten Pflanzen auf einem, mit einem Tuche (wie beim Einfahren des Rapſes) verſehenen Wagen in die Scheune gebracht, und der Samen allda ſofort ausgeklopft oder ausgedroſchen und hier wie dort durch Siebe von allem Fremdartigen gereinigt werden. Solchen, wie vorgeſchlagen worden iſt, zu waſchen, um ihn von einem klebrigen Schleime zu reinigen, iſt ganz unnöthig, da dieſer ſelbſt gar nicht exiſtirt. Die Früchte ſind reif vielmehr ſo trocken und rein, als ſie nur irgend gewünſcht werden können. Beim Aufſpeichern der Frucht wird es gut ſeyn, dieſelbe wenigſtens anfangs einigemal zu wenden. Iſt der Boden aber luftig und trocken (wie er ſeyn ſoll), und liegt die Frucht nicht zu hoch aufgeſchichtet, ſo wird auch dies kaum nöthig ſeyn. Die ausgedroſchenen Pflanzen können auf mehrfache Weiſe verwendet werden. Ihrer harzigen Beſtandtheile wegen brennen ſie ſehr leicht, und werden deshalb vortrefflich zur Feuerung benutzt. Aber auch zur Einſtreu beim Rindvieh ſind ſie zu gebrauchen, zumal mit Stroh vermiſcht. Sie geben einen ſehr guten Dünger, zerfallen und zerſetzen ſich leicht in der Feuchtigkeit, müſſen deshalb und um zugleich der Erhitzung zu begegnen, auf dem Düngerhaufen fleißig mit Jauche begoſſen werden.

Vorzüge und empfehlende Eigenſchaften dieſer Culturpflanze. 1) Das Oel der **Madia sativa** iſt ein ganz vorzügliches. Es iſt keine Uebertreibung, wenn davon geſagt wird, daß es, rein geſchlagen und gehörig behandelt, dem beſten Provenceöl gleich ſtehe, und noch den Vorzug vor dieſem hat, daß es bei den gewöhnlichen Kältegraden nicht geſteht. — Es iſt ſeines angenehmen Geſchmacks und ſeiner ſtarken Fettigkeit wegen ganz wie dieſes als Speiſeöl zu benutzen und erſetzt daſſelbe gleichfalls vollkommen in allen den techniſchen Anwendungen, wo man vom Olivenöl Gebrauch macht, z. B. in den Wollſpinnereien — Als Brennöl iſt es dem beſten Sparöl an die Seite zu ſetzen, und bedarf nicht erſt einer künſtlichen Zubereitung als ſolches. Es gehört zu den austrocknenden fixen Oelen, und eignet ſich daher zur Farbenverwendung,

Firniſſebereitung, nicht aber zum Einſchmieren von Maſchinen ꝛc. *). 2) Der Ertrag deſſelben übertrifft bei weitem den des Rüb-, Mohn- und Nußöls. Nach allen bis jetzt bekannt gewordenen Erfahrungen, vergleichenden Berechnungen in dieſer Hinſicht, ſtellt ſich als mittleres Ergebniß heraus, daß die Madia gegen jene einen doppelten Gewinn liefert. Bringt man dabei noch in Anſchlag: die leichte Cultur; die Sicherheit derſelben bei nur einigermaßen nicht ganz ungünſtigen Umſtänden; das faſt ſtete, geſicherte Gelingen (da ſich die ganze Produktion lediglich auf die beſten Sommermonate beſchränkt); die kurze Zeit, welche der Acker dabei in Anſpruch genommen wird; das Genügen dazu des mittelmäßigſten Bodens, das Nichterforderniß einer ſtarken Bedüngung, ſowie die unbedeutende Erſchöpfung deſſelben: ſo werden die Vortheile und namentlich der pekuniäre Gewinn, welcher aus einem richtigen Anbau der Madia sativa zu erzielen iſt, noch außerordentlich, ja man könnte ſagen, bis zum Unberechenbaren geſteigert. Wenn nun auch noch zu den Vortheilen der Madiacultur gezählt wird, daß die Pflanze weder der Beſchädigung durch Ungeziefer, noch durch Naturereigniſſe unterworfen ſey, ſo iſt es in letzter Hinſicht zwar richtig, daß ſie namentlich vom Mehlthau nicht leidet, Näſſe und Kälte ihr aber doch ſehr ſchaden; und vor aller Beſchädigung durch Ungeziefer iſt ſie, wenigſtens in der erſten Jugend, auch nicht abſolut geſichert. Ob die Madiapflanze von Bienen beſucht werde, ſollte man von vornherein wohl bezweifeln, ſowohl des widerlichen Geruchs, als ihrer ſtarken Klebrigkeit wegen, dennoch ſahen wir wohl einzelne Bienen auf denſelben, niemals aber bis jetzt noch dieſe in ganzen Schwärmen von ihnen beſucht. — S. Landw. Zeitung für Kurheſſen, 1840. Q. 3. Vergl. Correſpondenzblatt des k. Württ. Landw.-Vereins, 1839 u. 1840; Riecke's Wochenblatt für Land- und Hauswirthſchaft, 1839, 1840, 1841; Verhandlungen des landw. Vereins in Preußen zu Königsberg, 1839. H. 4.

Maisentkörnungsmaſchine, Amerikaniſche. Wo der Mais oder das Welſchkorn nur im Kleinen gebaut wird, da iſt das Abmachen der Körner von den Kolben auch mit keiner Sicherheit verbunden; es geſchieht dann einfach mit Hülfe eines ſtumpfen Meſſers oder eines andern ſehr einfachen Werkzeugs und iſt eine Beſchäftigung für die Dienſtboten in den langen Winterabenden. Mühſam und langweilig iſt aber dieſes Entkörnen, wo der Maisbau im Großen betrieben wird, weshalb man dann gewöhnlich zum Dreſchflegel greift. Aber auch das Ausdreſchen iſt immer noch eine viel Zeit und Arbeit erfordernde Operation, und man hat daher in neueren Zeiten ſchon mehrfach beſondere Maſchinen für dieſen Zweck zu conſtruiren geſucht. Von dieſen Maſchinen hat indeſſen bis jetzt keine ſo ungetheilten Beifall gefunden, als die ſogenannte *amerikaniſche Maisentkörnungsmaſchine*, welche in neueſter Zeit durch Hrn. Grafen *Franz Harrach* aus *Turin* nach *Wien* gebracht und durch die k. k. Landwirthſchaftsgeſellſchaft daſelbſt weiter verbreitet wurde. Bei dieſer Maſchine wird durch eine Kurbel, welche mit einem Räderwerk in Verbindung ſteht, einestheils eine mit Rippen verſehene gußeiſerne Scheibe, anderntheils eine mit kurzen Stiften beſetzte Spindel in drehende Bewegung geſetzt. Die Maiskolben, welche von oben herab in

*) Nach Andern iſt das Oel ein nicht austrocknendes, und würde dann hinſichtlich deſſen gerade das Gegentheil ſeiner Anwendung gelten. Das Wahre davon iſt alſo erſt noch zu ermitteln und feſtzuſtellen.

eine Art Trichter geworfen werden, kommen dadurch zwiſchen dieſe Scheibe und die Spindel hinein, und während die Spindel durch ihre hervorragende Stifte ſie mit herumdreht, werden die Körner durch Reibung an den Rippen der Scheibe von den Kolben abgelöſt. Damit aber die Maſchine für dicke und dünne Kolben gleichmäßig gute Arbeit liefert, iſt an der Spindel eine Feder angebracht, wodurch dieſelbe gegen die Scheibe hingedrückt wird und ſo den dazwiſchen befindlichen Kolben auch hindrückt. Auch befindet ſich an der Achſe der Scheibe ein Schwungrad, um die Arbeit dadurch zu erleichtern und die Bewegung gleichförmiger zu machen. Beim Gebrach hat man darauf zu achten, daß die Maſchine ſchon im Schwunge ſey, ehe man die Kolben (mit der Spitze voraus) einzeln der Maſchine zur Abkörnung übergibt. Der Gang derſelben mit 60 Umdrehungen pr. Minute iſt hinreichend ſchnell. Das Schmieren an jenen Stellen, wo die Oeffnungen zum Eingießen des Baumöls ſich befinden, darf nicht überſehen werden. Bei der Verſammlung der deutſchen Landwirthe zu Brünn übergab Hr. Anton Burg, k. k. Hofackerwerkzeug- und Maſchinen-Fabrikant in Wien (Favoritenſtraße Nr. 73) eine ſolche Maſchine zur Prüfung. Nach dem Bericht der Commiſſion, welche für dieſen Zweck niedergeſetzt iſt, wurden bei dem von ihr angeſtellten Verſuch in 5 Minuten 111 Kolben entkörnt, welche 15 Pfd. Körner oder dem Maße nach $^3/_{16}$ Wiener Metzen lieferten. Es waren dabei zwei Perſonen in Thätigkeit, wovon die eine die Kurbel drehte, die andere einen Kolben nach dem andern in den Trichter hineinwarf. (Hienach ließen ſich in 9 Stunden durch zwei Perſonen $20^1/_4$ Metzen = 7 württemb. Scheffel Welſchkorn ausmachen, was beiläufig das Doppelte von dem iſt, was nach Burger durch das Ausdreſchen geleiſtet werden kann.) Die Entkörnung geſchah durchaus vollſtändig und die einzelnen Körner und Keime zeigten ſich ganz unverletzt. Nur hie und da, aber ſelten, legte ſich ein kleiner Kolben beim Herausfallen aus dem Trichter in die Quere, ſo daß durch deſſen Wegſchaffen mit der Hand einiger Aufenthalt herbeigeführt wurde. Die Commiſſion ſprach in Folge dieſes Verſuchs das Urtheil aus, daß dieſe Maſchine wirklich für alle Gegenden, wo ausgedehnter Maisbau Statt hat, ſehr empfehlenswerth ſey, ſowie ſie ſich auch durch ihren dauerhaften Mechanismus und verhältnißmäßig billigen Preis (30 fl. Oeſtr. oder 36 fl. Rheiniſch) auszeichne. Und in der That hat auch dieſe Maisentkörnungsmaſchine beſonders in den ſüdlichen Theilen von Ungarn ꝛc. eine ſolche Anerkennung gefunden, daß die oben genannten Ackerwerkzeugfabrikanten in Wien in dieſem Jahre ſchon über hundert Exemplare davon abgeſetzt und auf mehr als die doppelte Zahl bereits Beſtellungen erhalten haben. Mancher von den dortigen Gutsbeſitzern hat ſechs und mehr ſolcher Maſchinen auf einmal für ſich beſtellt. S. Oec. Neuigk. 1840, p. 402.

Maulwurfspflug, der, iſt ein neues Ackerwerkzeug, das ſeit Kurzem auf den Gütern des Herzogs von Hamilton gebraucht wird und beſtimmt iſt, mit Einer Arbeit die bedeckten Gräben zu machen, welche jetzt ſo häufig in England zur Entwäſſerung und Verbeſſerung niedrigen Bodens ausgeführt werden. Derſelbe zieht im Untergrunde, ähnlich einem Maulwurfsgange, eine hinter dem Pflug offen bleibende Röhre und ſchlitzt oberhalb der Röhre das Erdreich auf, ſo daß das Waſſer leicht in die Röhre dringt. Er iſt daher nur für Lehmboden brauchbar, arbeitet langam, aber mit Sicherheit. Der Pflugbaum deſſelben iſt 8 Fuß lang;

ein plattes Eiſen, 1″ dick, 10″ breit und 20″ lang, iſt in dem Baume wie ein Sech, durch eiſerne Keile befeſtigt und kann höher und niedriger geſtellt werden, um die Waſſerrinnen in beliebiger Tiefe ziehen zu können. An dem untern Ende dieſer Platte iſt der Maulwurf oder die keilförmige Pflugſchaar 18″ lang, 3″ tief und 1½″ weit befeſtigt, welcher, während die breite, vorn zugeſchärfte Eiſenplatte den Schlitz macht, die Waſſerrinne bildet, deren Grund gegen 18″ unterhalb der Oberfläche des Ackers liegt. Dieſer Maulwurfspflug wird durch eine ſtarke, 180″ lange Kette mit einer auf einem eigenen Apparat feſtſtehenden Winde in Verbindung geſetzt und, indem die Winde durch zwei Pferde umgedreht wird, im Boden fortgezogen. Iſt der Pflug bis an den Apparat herangekommen, ſo muß dieſer erſt wieder weiter geſchafft und feſtgeſtellt werden, damit die Arbeit von Neuem beginnen kann.

Melkröhrchen, kleine dünne Röhrchen von Zink, welche den Kühen in die Zitzen geſteckt werden, aus denen dann die Milch von ſelbſt ausläuft. Dieſe urſprünglich engliſche Erfindung (vgl. Bd. III. S. 143) kam auf der Potsdamer Verſammlung deutſcher Land= und Forſtwirthe zur Sprache und erregte ungemein viel Aufſehen und Theilnahme. Das Reſultat der angeſtellten Verſuche iſt aber nicht ſo günſtig, als man nach den erſten Urtheilen hätte erwarten ſollen. Man kann zwar mittelſt der Melkröhrchen ziemlich rein ausmelken, doch kommt der Fall nicht ſelten vor, daß bei dem gewöhnlichen Melken mehr Milch erhalten wird, als mittelſt der Melkröhrchen, ſo daß ein Nachmelken nach der Anwendung letzterer immer oder wenigſtens bei ſolchen Kühen zu empfehlen bleibt, welche die Milch nicht bis auf den letzten Tropfen gerne hergeben. Im Ganzen erhält man die Milch mittelſt der Melkröhrchen keineswegs ſchneller, als durch das ordentliche Melken; meiſtens wird einſchließlich des Einbringens der Röhrchen in das Euter mehr Zeit, häufig die doppelte von derjenigen nothwendig ſeyn, welche man zum Ausmelken mit der Hand bedarf. Da, wollte man das Halten der Milcheimer mit der Hand unter die Röhrchen erſparen, ein Befeſtigen der Eimer ſo, daß keine Milch bei Bewegungen der Kuh verſchüttet werden kann, ſchwierig und auch wieder zeitraubend iſt, ſo wird durch die Anwendung der Milchröhrchen eine Erſparniß an Zeitaufwand nicht erreicht werden können. — Durch das Einſtecken der Röhrchen in die Striche der Euter wird die feine Schleimhaut im Innern des Milchkanals ſehr leicht verletzt, ſo daß die Kühe entzündete Euter bekommen. — Nach alle dieſem ſcheint die Anwendung der Melkröhrchen ſtatt des gewöhnlichen Melkens keinen praktiſchen Werth zu haben.

Melkſtuhl=Eimer. Das Abwaſchen der Kuheuter vor dem Melken, beſonders bei der Stallfütterung und ſchlechten Ställen, iſt eine Reinlichkeit, von deren Nothwendigkeit jeden Zweifelnden die Hände der Melkerinnen nach dem Melken einer Anzahl von Kühen überzeugen können. Das Abwaſchen wird ſich aber nicht einführen, wenn man verlangt, daß die Melkerin, außer Melkeimer und Melkſtuhl, auch noch einen Waſſereimer von Kuh zu Kuh ſchaffen ſoll. Beſonders wenn etwas Neues eingeführt werden ſoll, muß man es den Dienſtleuten bequem zu machen ſuchen; deshalb empfehlen ſich die Melkſtuhl=Eimer, d. h. mit einem Deckel, auch allenfalls mit 3 durch verlängerte Stäbe gebildeten Füßen verſehene Eimer, welche die Stelle des Melkſtuhls vertreten und zugleich Waſſer, Lappen oder Schwamm, zum Abwaſchen der Euter, enthalten.

In einigen gut eingerichteten Milchwirthſchaften müſſen dieſe Eimer warmes Waſſer enthalten.

Mentzel, Oswald, Königl. Preuß. Geheimer Kriegsrath und Direktor der Remonte=Depots, geb. 1801 zu Waldenburg in Schleſien, Sohn des ſchon 1803 daſelbſt verſtorbenen, geachteten Arztes Dr. Mentzel und ein Bruder des Dr. Wolffgang Menzel (der das t im Namen wegließ), wählte die Landwirthſchaft zu ſeinem Beruf, mit der er auf dem von ſeiner Mutter erkauften Gute ſchon in frühſter Jugend vertraut wurde. Er bezog 1818 die Akademie zu Möglin, woſelbſt er bis 1820 verblieb und dann nach Breslau ging, um ſich ſeiner einjährigen Militair=Dienſtpflicht zu entledigen und zugleich an der daſigen Univerſität Vorleſungen zu hören. Von da berief ihn der Staatsrath Thaer, der ihn als einen eifrigen Schüler ſchätzen gelernt hatte, zu ſich und ſtellte ihn als Privatſekretair, Rechnungsführer und Aufſeher über ſeine berühmte Schäferei an, in welchem Verhältniſſe ſeine landwirthſchaftlichen Fähigkeiten und namentlich ſeine Kenntniß von der Schafzucht ſich bedeutend erweiterten. Bei der zunehmenden Augenſchwäche ſeines großen Meiſters wurde ihm von dieſem bald die alleinige Leitung aller Details der Schäferei=Angelegenheiten übertragen, welchem Vertrauen er aufs erfolgreichſte entſprach. 1823 begleitete er Thaer zum Leipziger Wollconvent und fungirte dabei als Sekretair. Im J. 1824 wurde M. die Adminiſtration eines neu zu errichtenden Königl. Remonte=Depots auf der Domaine Friedrichsaue im Oderbruch angeboten und von ihm angenommen. In dieſer Stellung fand er treffliche Gelegenheit, ſich auch gründliche Kenntniß des Pferdes und ſeiner (in den Depots betriebenen) Züchtung zu erwerben. Seine Einrichtungen und Vorſchläge wirkten vortheilhaft auf die Geſtaltug des noch im Entſtehen begriffenen Remonte=Depot=Inſtituts. Das durch gute Dienſtleiſtungen hervorgerufene Vertrauen ſeines Chefs, des Kriegsminiſters, übertrug ihm im J. 1829 nach dem Tode des Direktors der Depots dieſſeits der Weichſel, die interimiſtiſche Uebernehmung der Stelle deſſelben. 1833 wurde er in dieſer Funktion beſtätigt und zugleich zum Geh. Kriegs= und vortragenden Rath im Kriegs=Miniſterium ernannt, in demſelben Jahre ihm auch noch die Direktion der jenſeits der Weichſel belegenen Remonte=Depots zugetheilt. Seinen bisherigen ſehr angenehmen ländlichen Aufenthalt mußte er mit dem zu Berlin vertauſchen. Der erhebliche Umfang der zu Remonte=Depots eingerichteten Staats=Domainen, deren landwirthſchaftliche Behandlung und obere Verwaltung im Allgemeinen, gab ſeiner Thätigkeit ein großes Feld und das immer kräftigere Erblühen dieſes, den militairiſchen und ſtaatswirthſchaftlichen Intereſſen ſo ſehr entſprechenden Inſtituts, dürfte zum großen Theil ihm zuzuſchreiben ſeyn.

Neben ſeiner amtlichen Wirkſamkeit iſt M. auch für die Wiſſenſchaft nicht unthätig geblieben. Die ökonom. Neuigk., Weber's ſchleſiſche Monatsſchrift, die Allg. Zeitung für Land= und Hauswirthſch., auch die Preuß. Staats= und andere Zeitungen, haben verſchiedene Aufſätze von ihm gebracht über wichtige landwirthſchaftliche Fragen der Zeit und ausführliche kritiſche Beleuchtungen neuer liter. Erſcheinungen, anfänglich jedoch ohne Nennung ſeines Namens. In dem ſehr unangenehm und perſönlich gewordenen Vollblutſtreit, ſchritt er kräftig ein und ſuchte die Frage auf wiſſenſchaftliche Grundlagen zurückzuführen. (Hierüber die kleine Schrift „Ueber die Vollblutsfrage von O. M.“ Berlin 1838. Enslinſche Buch=

handlung.) Der Beſitz einer trefflichen Gattin, lieber Kinder und die Achtung ſeiner Vorgeſetzten, Amtsgenoſſen, Untergebenen und zahlreicher Freunde, laſſen ihn ein ſehr glückliches Leben führen.

Meſta. In Spanien war die Produktion ſchöner Wolle zu allen Zeiten für die Landwirthe ein Gegenſtand ernſthafter Aufmerkſamkeit. Daher bildete ſich dort jene große Geſellſchaft, die unter dem Namen Meſta bekannt iſt und aus den ausgezeichneten Männern jeden Standes beſteht. Ihr gehört die ungeheure Maſſe wandernder Schafe, die fortwährend von Provinz zu Provinz ziehen, ſo wie die Jahreszeiten es erfordern; und in Folge dieſer beſtändigen Wanderungen genießen die Schafe beinahe dieſelbe Freiheit wie im wilden Zuſtande. Dieſe Abwechſelung in der Nahrung, der Reichthum derſelben und die häufigen, verſtändig berechneten Ortsveränderungen müſſen nothwendig zur Verbeſſerung der Wolle beitragen. In dieſer Hinſicht wenigſtens, und mit gewiſſen, durch die Erfahrung angegebenen Abänderungen, wäre es wünſchenswerth; daß die Meſta in Spanien erhalten würde. Die Geſellſchaft, welcher die Wanderheerden zugehören, beſteht aus den angeſehenſten Männern, Granden, hohen Kirchendienern, reichen Grundbeſitzern ꝛc. Die vereinten Heerden haben den Namen Merinos oder tras humantes; ſie ſind in mehre Abtheilungen vertheilt, von denen die beträchtlichſten circa 10,000 Stück Schafe enthalten. Bei jeder ſolcher Abtheilung, die eine Unterabtheilung der Meſta bildet, ſteht ein Beamter, der Majoral genannt wird, und deſſen Funktionen darin beſtehen, die Hirten zu beaufſichtigen, die Züge zu dirigiren, die paſſendſten Weideplätze zu wählen und in Krankheitsfällen für die kranken Thiere die geeignetſte Behandlung nach Erfordern vorzuſchreiben. Dieſe Aufſeher werden ſehr gut bezahlt. Sie haben ein Pferd und kommandiren 50 in 4 Klaſſen getheilte Hirten, welche neben ihrem Lohn täglich 2 Pfd. Brod erhalten. Beim Abgange, ſo wie bei der Rückkehr der Meſta erhält jeder Hirte noch eine kleine Summe als Reiſegeld. Man berechnet, daß die Anzahl der bei der Meſta angeſtellten Leute ſich auf 40,000 beläuft. Im 16. Jahrhundert, ſagt man, belief ſich die Zahl der Wanderſchafe bisweilen auf mehr als 7 Millionen; unter der Regierung Philipps III. zählte man kaum 2 Millionen; eine wohl nicht übertriebene Schätzung gab die Zahl derſelben vor einigen Jahren auf 6 Millionen an; der Krieg jedoch, welcher Spanien in neueſter Zeit verheerte, dürfte dieſe Zahl beträchtlich vermindert haben. — In Spanien überwintern die Merinos von Leoneſer Raſſe, deren Wolle am meiſten geſchätzt iſt, in Eſtremadura und im Mai treibt man ſie in die Gegend von Segovia, wo ſie geſchoren werden. Einige Tage darnach ſetzen ſie ſich wieder in Marſch und bleiben während des Sommers in den Gebirgen des nördlichen Theils von Altcaſtilien und des Königreichs Leon. Eine andere Raſſe, die von Soria, macht jährlich eine viel längere Reiſe: ſie überwintert in Eſtremadura, wie die erſtgenannte, geht gegen Anfang des Juni nach Soria und nach der Schur in die Gebirge, welche die weſtliche Grenze des Ebrothales bilden. Ja einige Heerden dieſer Schafe gehen ſogar über den Ebro bis zu den Pyrenäen. Während des Aufenthaltes in den Gebirgen gibt man den Thieren reichlich Salz, um, wie man ſagt, die ſchädlichen Wirkungen gewiſſer Kräuter zu neutraliſiren. Gegen Ende Juli läßt man die Böcke mit den Schafen zuſammen weiden, welche bis dahin ſorgfältig geſondert wurden. Im September reibt man Rücken und Flanken der Thiere mit rother, in Waſſer aufge-

löſter Kreide ein. Man behauptet, daß der Ocker durch ſeine Verbindung mit dem Wolffette eine in ihren Wirkungen derjenigen Subſtanz ähnliche Compoſition liefert, womit die Vögel bei Anbruch der Nacht ihr Gefieder zu überziehen pflegen, um ſich gegen Feuchtigkeit zu ſchützen. Einige ſind auch der Meinung, daß die kalkartige Materie, indem ſie den überflüſſigen Schweiß aufnimmt, der Wolle ihre Feinheit und ihren Nerv bewahrt. Etwas ſpäter, d. h. gegen Ende Septembers, wo die Temperatur in den Gebirgen zu rauh wird, ſetzt ſich die Meſta wieder in Bewegung, um die warmen Ebenen Andaluſiens zu erreichen, wo ſie den ganzen Winter bleibt. Regelmäßig im Monat Mai und während der Wanderungen nach den Gebirgen, ſchreitet man mit Emſigkeit zur Schur. Dies iſt für Spanien ein Geſchäft von höchſter Wichtigkeit und ſteht daſelbſt in gleichem Anſehen, wie die Kornernte und Weinleſe in andern Ländern. Die Operation geſchieht in großen Gebäuden, esquilcos genannt, welche an 50,000 Schafe faſſen. Tanz- und Geſangfeſte, eine Art Saturnalien, welche Herren und Hirten gemeinſchaftlich feiern, ſind die nothwendigen Vorſpiele jenes wichtigen Geſchäftes. Die nöthigen Arbeiter ſind in ſo viele Klaſſen getheilt, als verſchiedene Operationen vorkommen. Zu 1000 Stück Schafen ſind ungefähr 120 Arbeiter erforderlich; 1000 Böcke erfordern ungefähr 200 Arbeiter. Sogleich nach der Schur wird die Wolle in Packe gebunden und nach verſchiedenen Häfen gebracht, von wo ſie ſpäter ins Ausland verſchifft wird. Die für die inländiſche Conſumtion beſtimmte Wolle wird nach den Waſchſtationen gebracht. Eine der wichtigſten Etabliſſements dieſer Art iſt das in der Gegend von Madrid befindliche. Die hier angebrachte Wolle wird den Sortirern übergeben, welche ſie ſogleich nach den verſchiedenen Qualitäten ſortiren. Die Uebung hat dieſen Leuten eine ſolche Sicherheit des Auges gegeben, daß ſie beim erſten Blicke erkennen, von welchem Körpertheile eine ihnen vorgezeigte Wollprobe genommen iſt. Iſt die Sortirung vollendet, ſo wird die Wolle zum Trocknen auf Horden gelegt und vor der Wäſche der Einwirkung von Luft und Sonne ausgeſetzt; darauf klopft man ſie höchſt ſorgfältig, um alle ihr etwa noch anhängenden fremdartigen Stoffe zu entfernen. Nun findet noch eine Sortirung ſtatt, worauf Alles, was nicht als Wolle von erſter Qualität gelten kann, bei Seite gelegt wird, um zum Beſten der Seelen im Fegefeuer verkauft zu werden! — Es haben ſich ſeit langer Zeit ſchwere Klagen gegen die Meſta erhoben. Man hat mit Recht geſagt, daß dieſes Inſtitut dem Ackerbaue viele Arme entziehe; daß das Weiderecht ſo vieler Tauſende von Schafen auf den Gütern von Privatleuten dieſen großen Schaden bringen müſſe. Andere Mißbräuche ſind einer nach dem andern bezeichnet worden; mehr oder weniger dadurch verletzte Perſonen haben ſelbſt wiederholentlich ihre Beſchwerden am Fuße des Thrones niedergelegt — aber dieſe Maßregeln haben bis jetzt, ſo viel man weiß, keinen Erfolg zur Abſtellung der Uebelſtände gehabt. — In Frankreich gibt es auch Wanderſchafe, welche im Departement der Rhonemündungen den Winter, und in den Ober- und Niederalpen den Sommer zubringen. — In Italien muß man der Gebirgskette der Apenninen bis ins Königreich Neapel folgen, ehe man Wanderheerden findet. In den Abruzzen, wo die Berge ihre größte Höhe erreichen, wo nie ſchmelzender Schnee den Gran Sassa Monte-Magello bedeckt, wo Gletſcher, Waſſerfälle, jähe Abhänge, kurz wo die ganze Localität die Cultur hindert, dauert die Weide nur einige Monate. Daher

müſſen die Schäfer dieſe hohen und kalten Gegenden bei Eintritt des Reifes verlaſſen und ihre Heerden nach Gegenden treiben, wo ſie Unterhalt finden. Die Sitten dieſer Hirten ſtimmen natürlich mit dem Leben, welches ſie führen, und mit den Eindrücken überein, welche die Umgebungen auf ſie machen. Im Allgemeinen loben die Reiſenden ihre Gaſtfreiheit. In Spanien gehören die großen Merinoheerden den großen Herren, den reichen Grundbeſitzern oder den Klöſtern und die Schafer ſind nur beſoldete Dienſtleute. In Italien dagegen ſind die Heerden klein, aber der Hirte iſt zugleich Eigenthümer derſelben. Der Aſſociationsgeiſt zeigt auch hier ſeinen Nutzen. Die Schäfer vereinigen ihre Heerde, reiſen zuſammen, errichten Gebäude, damit an den Hauptſtationen alle Theilnehmer zuſammenwohnen und an demſelben Heerde kochen und ſich wärmen können. Sehr oft ſind es Familienbande, welche dieſe Vereinigungen bilden; man findet unter dieſen Hirten Patriarchen, umringt von Kindern und Kindeskindern; 3 — 4 Generationen genießen der Ruhe unter dem räucherigen Dache einer ererbten Hütte, und ihre Nachkommenſchaft wird ſie noch lange bewohnen, ohne daß man an eine Veränderung denkt. In Spanien ſtehen die Schäfer unter einem Majoral und dieſer wieder unter einem General-Inſpector aller Merinoheerden des Königreichs, der vom König ernannt wird. Dieſer weſentliche Unterſchied ſcheint dem italieniſchen Schäfer ein glücklicheres Loos zu ſichern, und folglich auch mehr Mittel ſich zu vervollkommnen. Indeß der Spanier iſt unterrichteter, ſelbſt in ſolchen Dingen, die ſeiner Profeſſion fern liegen, auch iſt er mehr civiliſirt. Es ſcheint, als habe man niemals große Verbrecher unter den Merinohirten gefunden, während der berüchtigte Räuberhauptmann Marco Sciarra, deſſen Bande lange Zeit die Grenzen des Kirchenſtaates und Provinzen des Königreichs beunruhigte, ein Hirte aus den Abruzzen war. Was die Wanderheerde der pyrenäiſchen Halbinſel betrifft, ſo iſt der Werth der ſpaniſchen hinlänglich bekannt; die italiſchen haben gar keinen Ruf. Die Hirten derſelben hüllen ſich in Schaffelle und ihr Bett beſteht in nichts weiter, als in einem auf die Erde oder über eine Bank gebreiteten Felle; den Gebrauch gewebter Zeuge kennen ſie nicht; ihr wildes Aeußere contraſtirt ſeltſam mit ihrer luſtigen Laune und der guten Aufnahme, welche die ſie beſuchenden Fremden finden. Da es in den Apenninen viele Wölfe gibt, ſo halten die Hirten mehre ſtarke Hunde, und das iſt Alles, was ſie zur Sicherung ihrer Heerde thun. Ihre Hunde, größer als die von Neufundland, ſind in der That von einer Raſſe, welche werth wäre, auch außerhalb der Abruzzen gehalten zu werden. Sie ſind immer truppweiſe um die ihnen anvertrauten Heerden oder Wohnungen herum, und ihr Muth verdoppelt ſich beſonders dann, wenn ihre Herren angegriffen werden. Die Schönheit dieſer Thiere kömmt ihren trefflichen Eigenſchaften gleich; ſie ſind weiß wie der Schnee ihrer Gebirge; ihr Haar iſt lang und ſeidenartig, ihr Blick feſt und ihr Lauf ſo ſchnell als der der Jagdhunde.

Milch, Einfluß der Nahrung der Kühe auf Menge und Beſtandtheile der. Hierüber haben Bouſſingault und Le Bel merkwürdige Verſuche angeſtellt, deren Reſultate wir in Nachfolgendem mittheilen. Dieſe Verſuche wurden in der Abſicht unternommen, feſtzuſtellen, ob die von den Kühen genoſſenen Nahrungsmittel einen bemerkbaren Einfluß auf die Produktion der Milch und ihre chemiſche Zuſammenſetzung ausüben. Die Meinungen der Agronomen hierüber weichen von

einander ab, und wenn man ſie vergleicht, ſo ſieht man ſehr bald, daß dieſelben meiſt auf unvollkommene Beobachtungen geſtützt ſind. So hat man ſich z. B. bei den Unterſuchungen dieſer Art meiſt darauf beſchränkt, das ſpecifiſche Gewicht der Milch zu beſtimmen, ohne daß man geſucht hatte, von den Veränderungen Rechenſchaft zu geben, welche ſie in ihrer Zuſammenſetzung erleiden könnte. Dies iſt ſo wahr, daß wir nicht einmal eine vollkommnere Analyſe von der Kuhmilch beſitzen. Die hier in Rede ſtehenden Unterſuchungen wurden aus rein praktiſchen Zwecken angeſtellt, und namentlich bezüglich auf das von den Verfaſſern bewirhſchaftete Gut (Bechelbronn im Elſaß); daher wurde auch blos der Einfluß des dort üblichen Futters unterſucht. Die Fütterung der Kühe iſt natürlich zu Bechelbronn nach den Jahreszeiten verſchieden; allein man kann annehmen, daß jedes Stück täglich ſo viel an Futterſtoffen erhält, als 15 Kilogrammen Heu gleich kommt. Im Winter beſteht das Futter aus Heu und Wurzeln oder Knollen; im Frühjahr wird allmählig zur Kleefütterung übergegangen, bis endlich reine Grünfütterung eintritt. Aus den Beobachtungen, von denen beifolgende Tafel eine Ueberſicht gewährt, erhellt, daß die von den Kühen gelieferte Menge Milch von dem Kalben an fortwährend abnimmt. Dieſe Abnahme darf nicht auf die Art, wie das Thier gehalten wird, geſchoben werden, da die Kühe, wenn ſie auch die Nahrung wieder erhielten, welche ſie vorher erhalten hatten, doch nicht mehr dieſelbe Menge Milch gaben, wie früher, ſondern die Abnahme fortdauerte. Die Zeitdauer, welche nach dem Kalben der Kühe verfloſſen iſt, ſcheint die vorherrſchende Urſache der Verminderung der Milch zu ſeyn. Dieſe Urſache iſt ſo mächtig, daß ſie den Einfluß, den die Natur der Nahrungsmittel ausüben könnte, verdecken kann. Die Beſchaffenheit der Nahrungsmittel übt keinen bemerkbaren Einfluß auf die Menge und chemiſche Zuſammenſetzung (nicht auf die Qualität) der Milch aus, wenn die Kühe die Nahrungsäquivalente dieſer verſchiedenen Futterarten erhalten. Es leuchtet dagegen ein, daß, wenn man nicht das Gewicht des Futters nach dem der Aequivalente berechnete, man große Schwankungen in der Milchproduktion wahrnehmen würde, dieſe Veränderungen würden indeſſen namentlich durch Vermehrung oder Verminderung des Nahrungsſtoffes (nicht aber der Qualität des Futters) veranlaßt werden. Man weiß z. B., daß die Kühe, welche im Winter auf eine einfache Ration Häckſel geſetzt ſind, faſt gänzlich aufhören, Milch zu geben, und daß ſie nur ſehr ſchwer auf ihr altes Maas zurückkommen; man begreift, daß man in einem ſolchen Fall die Wiederkehr und Menge der Milch den Eigenſchaften des grünen Frühjahrsfutters zuſchreiben würde, während dieſer Erfolg großentheils durch die wirkliche Vermehrung der abſoluten Menge des Nahrungsſtoffes herbeigeführt wird. In den Beſitzungen, wo man ein rationelles Wirthſchaftsſyſtem befolgt, ſo daß man dem Vieh auch im Winter eine geſunde und hinlängliche Nahrung gibt, wird der Unterſchied der Milchproduktion im Sommer und Winter, wenn er wirklich exiſtirt, in jedem Falle weniger bemerkbar ſeyn. Dies ſind die Reſultate, welche aus den Verſuchen folgen, die ein Jahr lang mit 8 Kühen und ſehr verſchiedenen Nahrungsmitteln angeſtellt worden ſind.

Erſte Reihe, Elſaßer Kuh.

Tage nach der Trächtigkeit. (Geburt des Kalbes).	Milchertrag binnen 24 Stunden. In Litern.	Feſte Stoffe in 100 Theilen Milch.	Futterſtoffe, an Nahrungsſtoff ſo viel wie 15 Kilogramme Heu haltend.	Beſtandtheile der Milch. Käſeſtoff.	Butter.	Milchzucker.	Salze.	Waſſer.
1	5,0	21,6	Kartoffeln, Heu . .	15,1	2,6	3,6	0,3	78,4
13	7,5		desgleichen . .					
24	10,6	11,2	Heu, grüner Klee .	3,0	3,5	4,5	0,2	88,8
35	12,0	13,1	Grüner Klee . . .	3,1	5,6	4,2	0,3	86,9
200	5,6	12,3	Heu	3,0	4,5	4,7	0,1	87,7
207	6,0	12,4	Rüben	3,0	4,2	5,0	0,2	87,6
215	5,6	12,9	Runkeln	3,4	4,0	5,3	0,2	87,1
229	5,0	13,5	Kartoffeln	3,4	5,0	4,9	0,2	86,5
240	3,6		Heu					
270	3,4		Kartoffeln					
290	3,5	12,5	Erdäpfel	3,3	3,5	5,5	0,2	87,5
302	2,8	13,2	Heu und Oelkuchen .	3,4	3,6	6,0	0,2	86,8
			Zweite Reihe, Schweizer Kuh.					
176	9,3	13,5	Kartoffeln, Heu . .	3,3	4,8	5,1	0,3	86,5
182	8,9	12,8	Heu, grüner Klee .	4,0	4,5	4,0	0,3	87,2
193	9,8	11,2	Grüner Klee . . .	4,0	2,2	4,7	0,3	88,8
204	7,8	12,6	Klee in der Blüthe .	3,7	3,5	5,2	0,2	87,4

Milch, Prüfung der, auf Butter- und Käſe-Gehalt durch directe Abſcheidung genannter Subſtanzen aus friſcher Milch. Man nehme 1 Quart friſcher Milch, verſetze ſie mit 2 Loth oder ſo viel als zur vollkommenen Gerinnung nöthig, ſtarken Weineſſigs, rühre gut um und laſſe das Ganze, bis es halb erkaltet, ruhig ſtehen. Darauf ſeihe man es durch ſehr *feine* Leinwand (noch beſſer iſt, wenn es durch ungeleimtes oder ſogenanntes Druckpapier filtrirt wird), und die auf derſelben zurückgebliebene geronnene Maſſe iſt eine Verbindung von Butter und Käſe. Nachdem das Flüſſige (die Molken) abgelaufen, die Maſſe möglichſt ausgedrückt, wäge man und rühre ſie zuerſt mit wenigem Waſſer zum dünnen Brei an, ſetze den 30. bis 32. Theil (der Maſſe nach) *doppelt* kohlenſauren Kalis, und dann bei immerwährendem Umrühren noch ſo viel Waſſer hinzu, daß das Ganze wieder 1 Quart beträgt. Hierbei löſt ſich der Käſe wieder auf, und die Butter ſcheidet ſich in Klümpchen, die ſich bald zuſammen begeben, auf der Oberfläche aus, wo ſolche leicht abgenommen werden kann. Nachdem die Butter mit reinem Waſſer ausgewaſchen, durch Kneten und Abgießen möglichſt vom Waſſer befreit, wägt man ſie und hat nun die Menge der reinen Butter. Der in dem Flüſſigen aufgelöſte Käſe wird mittelſt zwei Loth oder ſo viel als nöthig ſtarken Weineſſigs wieder verſetzt und ausgeſchieden, demnächſt von dem Flüſſigen durch Leinwand getrennt, durch Ab-

ſpülen mit reinem Waſſer von der anhängenden Säure befreit und gut ausgedrückt, und gleichfalls gewogen. Hat man zuvor das Quart Milch gewogen, ſo läßt ſich durch Hinzurechnen des Fehlenden zum Gewicht der Butter und des Käſes auch die Menge der Molken beſtimmen. Man kann dieſen Verſuch ſchon mit 1/4 Quart friſcher Milch anſtellen, um ein genügendes Reſultat zu erhalten. Hollandt.

Militairpachthöfe. Die Verwendung der Soldaten zu nützlichen Arbeiten nimmt von Tag zu Tag zu, und unmöglich können producirende Kräfte, welche Wunder wirken können, noch lange Zeit, ohne Jemandem zu nutzen, vergeudet werden. Wir erinnern an die trefflichen: **Vues sur l'application de l'armée aux grands travaux d'utilité publique** von Emil Girardin, 1838, wo dieſer Gegenſtand mit der vollkommenſten Sachkenntniß behandelt wird. Der Verfaſſer zeigt darin, daß der Friede in Zukunft der Normalzuſtand der europäiſchen Nationen iſt. Die Armee kann, wenn ſie nicht aller Thätigkeit entſagen will, ſich nicht mehr ausſchließlich an ihre ſich an die Vergangenheit knüpfen den Rechte halten; ſie muß ſich nach den Bedürfniſſen der gegenwärtigen Zeit richten und ſich zu den Arbeiten des Friedens vorbereiten; ſie muß ihre Reihen allen Arbeitern öffnen, damit ſie für dieſelben eine große Schule der Gewerbe werde, wo die Thätigkeit, die Redlichkeit, die Intelligenz geſicherte Rechte auf Ehren- und Geldbelohnungen bringen; eine Schule der Ehre, der Ergebenheit, der Sparſamkeit, der Disciplin, wo alle auf das Herz des Menſchen einwirkenden Triebfedern angeregt werden und eine gute Richtung erhalten. Unter dieſen Bedingungen wird die Armee an Arbeit und Sittlichkeit dem Lande wenigſtens das Aequivalent deſſen leiſten, was ſie ihm heutzutage koſtet, und die Beſchuldigungen der finanzwirthſchaftlichen Parteigänger werden von ihr abgewendet. Dann nur werden der Handwerker und der Ackersmann, fern dieſes Schickſal zu fürchten, dem Rufe der Conſcription zuvorkommen, um beim Regiment etwas zu lernen und ſich etwas zu erwerben. Der verabſchiedete Soldat wird dann, ſtatt aus der Caſerne die Gewohnheiten des Müſſigganges und der Ausſchweifung mitzubringen, ſich befleißigen, die Anwendung des landwirthſchaftlichen Verfahrens, welches man ihn lehrte, in ſeiner Umgebung zu verbreiten. Es würde hierdurch eine Reſerve unterrichteter Arbeiter geſchaffen, und dem Lande wäre das mächtigſte aller Elemente des Fortſchrittes gegeben. Bugeaud, ein die Landwirthſchaft verſtehender franzöſiſcher General, ſtellt Betrachtungen an über die Sterblichkeit unter den Militairpferden bei dem jetzigen Syſteme, über die unproductive Thätigkeit, zu welcher dieſes Syſtem den Menſchen und das Thier verdammt, und endlich über den Verluſt an Dünger, welcher, wie er ſagt, hinreichend wäre, den Menſchen und das Thier zu ernähren, und verbindet damit den Wunſch, daß man mit drei Regimentern oder Regimentsabtheilungen folgenden Verſuch anſtelle. „Man würde," ſind ſeine Worte, „auf 5 Jahre große Beſitzungen in Limouſin, Marche, Auvergne, Périgord, in der Bretagne pachten; ich bezeichne dieſe Beſitzungen, welche in vielen Departements liegen, weil hier der Boden wohlfeiler iſt als anderswo, weil ſie von größerer Ausdehnung und in jeder derſelben ſehr viel natürlich Wieswachs und viele Gebäude ſind; ich würde einen Stall für 40 Pferde, mit Heuboden darüber, um 5 bis 6000 Fr. erbauen; würde in jede Beſitzung eine Anzahl Leute ſetzen, welche ſie mit Heu-Futter, künſtlichen Wieſen, Stroh, Hafer, Brod für die Menſchen, Heizmaterial, Hülſenfrüchten

u. ſ. w. verſehen könnte; Reiter und Pferde müßten die Beſitzung anbauen; man brauchte von den Menſchen nicht mehr als 4 bis 5 Stunden tägliche Arbeit zu verlangen.“ Wir verweiſen auf Hrn. B's Broſchüre wegen des weiteren Details des Anbaues dieſer Militairniederlaſſungen (**assolements**) u. ſ. w.; übrigens wäre dies nur ein Verſuch; aber um dieſes Syſtem zu bewerkſtelligen, müßte man nach den Berechnungen des Verfaſſers für jedes Regiment von 700 Mann ungefähr für eine Million (Fr.) Beſitzungen ankaufen und 200,000 Fr. zur Vermehrung der Wohnungen und zu landwirthſchaftlichen Reparaturen hinzufügen. Das Capital wäre demnach 1,200,000 Fr.; hievon ausgehend berechnet Hr. B. die Ausgaben eines Militairpachthofes, wie folgt:

Intereſſen zu 5 Procent	60,000 Fr.
Jährliche Reparaturen	5,000 =
Steuern	6,000 =
	71,000 Fr.
Deficit an Haferproduction	66,000 =
	137,000 Fr.

Folgendes hingegen iſt die jährliche Ausgabe eines gleich ſtarken Regiments bei gewöhnlichen Zeitumſtänden:

Futter, 412 Fr. für das Pferd	288,715 Fr.
Brod, 54 Fr. 44 Cent. für den Mann	37,830 =
Heizung, 4 Fr. 50 Cent. für den Mann	5,150 =
Wohnung zu 80 Fr. für Mann und Pferd . . .	56,000 =
	387,695 Fr.

Der Unterſchied würde demnach jährlich für ein Regiment eine Erſparniß von 248,695 Fr., für 75 Regimenter alſo von beinahe 19 Millionen Fr. ausmachen. Es mag wohl in den Ziffern des Hrn. B. manches vergeſſen worden und in der Ausführung manche Schwierigkeit zu beſiegen ſeyn; jedenfalls aber verdient ſein Vorſchlag geprüft zu werden. Sollte man nicht auch eine ebenſo permanente Arbeitsanſtalt errichten? Es iſt nicht minder gewiß, daß die Agricultur auch aus den Arbeiten der Armee unſchätzbaren Nutzen ziehen könnte, wie aus dem Austrocknen der Sümpfe, der Geſundmachung großer, unter Waſſer ſtehender Flächen, welche unter guter Leitung fruchtbar werden können, der Bepflanzung von Haiden und Brachfeldern mit Holz, dem Nachpflanzen des Holzes in den Staatswaldungen, namentlich auf entholzten Abhängen; der Errichtung großer Gräben zu ihrer Entwäſſerung ſowohl als ihrem Schutze u. ſ. w.

Minden, Zuſtand des Ackerbaues in dem Fürſtenthume. Das Fürſtenthum Minden hat eine von der Natur ſehr begünſtigte Lage, und Jedermann kennt die ſchönen Gegenden der Weſer. Der nördliche Theil der Provinz iſt flach, und der Anblick über dieſe unermeſſene mit einzelnen Höfen, Landhäuſern und Dörfern überſäete Flur iſt ſo ſchön und reich, als das Herz es wünſchen kann. Der ganze Streifen längs dem Fuße des Weſergebirges von Lübbecke nach Minden und längs den Ufern der Weſer hat einen ſchweren ſchwarzen fettigen, oder koſtbaren rothen Boden. Er miſcht ſich aber mehr mit Sand oder Moor in dem Verhältniſſe, als man nach Norden vorrückt, und endigt ſich in der Gegend von Rahden in loſem Sand = auch Moorboden. Der ſüdliche Theil des Fürſtenthums iſt uneben, zum Theil gebirgig, daher wech=

ſelt der Boden mannichfaltig ab. Es fehlt zwar nicht an naſſem Boden, der bei ſchlechter Witterung nicht wohl zu bearbeiten und in naſſen Jahren wenig ergiebig iſt, indeſſen iſt doch der größte Theil trocken, mehr mild als zähe, nicht ſteinig noch moorig. Es iſt bald ein ſandiger Lehm, bald ein lehmiger Sandboden, der mehr oder weniger Dammerde enthält. Nur einige Felder beſitzen in dieſem Theile eine tief eindringende Ackerkrume. Sie grundet auf magerem Lehm oder Sand, oder gar Eiſenſtein, aber nicht auf Kalk noch Mergel. Einige ſchöne Ebenen haben einen lockeren und vortheilhaft gemiſchten Boden. Das Uebrige iſt, ohne gebirgig zu ſeyn, doch uneben und hügelig. Anſtatt daß anderswo der Weizen mehr in den Tiefen gebauet wird, iſt es hier, mit wenigen Ausnahmen, umgekehrt, und der beſte Weizenboden findet ſich auf den Anhöhen, indem der Boden da ſteifer und ſchwerer iſt, als in den Vertiefungen. Es gibt hier einigen Sandboden, von dem man behauptet, daß er durchaus keine Cultur annehme, und nur zu Nadelholz tauglich ſey. — Auch hier hat die landwirthſchaftliche Cultur in neuerer Zeit mächtige Fortſchritte gemacht, namentlich gilt dies von dem ſüdlichen Theile des Fürſtenthums, wo die Verbreitung des Kartoffelbaues, die Theilung der Gemeinheiten, die Einführung der Kühe als Zugvieh bei dem kleinen Landmann, überall die Produktionen und den Wohlſtand zuſehends vermehrt haben. Letzteres — der Gebrauch des Kuhgeſpanns — verbreitete ſich ſchon ohnlängſt auch auf den ſandigen Gegenden des nördlichen Landestheils, und wird daſelbſt immer beliebter. Sowohl Kühe als Ochſen ziehen mit Hals und Bruſt, und nicht mit dem Kopfe. Man ſpannt 2, 3 — 4 Kühe an, je nachdem man ſie hat. Mit den Pferden geht es ebenſo. Wer 10 Morgen baut, hat 2 Pferde, und wer ihrer 20 — 25 baut, hat ihrer 4. In der Regel hat man bei jeglicher Art Anſpannung außer dem Pflüger immer noch einen Treiber. — Der Pflug hat ein unbewegliches Streichbrett und meiſtens ein moldenförmiges Pflugſchaar, das dem brabantiſchen ähnelt, aber einen ſtumpfen Winkel bildet. Man giebt ihm hier den Namen Polterpflug, und hält ihn, da er den Schnitt faſt ganz umlegt und dabei verkrümelt, auf ſchwerem Boden für vortheilhaft. Zu dem Sommergetreide wird in der Regel tiefer als zum Wintergetreide gepflügt. Der Dünger wird allemal nur flach in die Erde gebracht, um ihn für die folgende Saat durch ein etwas tieferes Pflügen wieder in die Höhe zu bringen. Beim Stoppelpflügen (Strecken) können zwei Pferde täglich 2 — 2½ Morgen, und iſt der Boden leicht, drei Morgen abfertigen. Beim Wenden, das zur Gerſte in der Regel nur flach ſtatt hat, ſo wie beim Dungunterpflügen, beſchafft man 2 Morgen oder nur 1½, wenn es tief geſchehen ſoll. Spannt man aber 4 Pferde an, ſo können 2 Morgen im letzten Falle angefertigt werden. Man bedient ſich fleißig ſowohl der Egge als der Walze. Beſonders aber erſterer. Zum Hafer wird viermal geeggt, und es gibt Leute, die es 6 — 7mal dafür wiederholen. Wer Gras oder Klee genug hat, füttert im Sommer die Pferde gern grün. Wer es kann, läßt ſie nebenbei ausgehen und hüten. Im Winter iſt das erſte Futter, womit ſchon gleich nach der Ernte angefangen wird, geſchnittener Roggen, wozu der ſchlechtere und mit Treſpe untermengte gewählt wird. Wenn die Winterſaat vollendet iſt, füttern die meiſten mit Wicken, wozu Stroh mit durchgeſchnitten wird. Im Frühjahre hält man ſich gern an das ſogenannte Faſtenfutter. Es beſteht in unausgedroſchenem Hafer, der in der Faſtenzeit zerſchnitten und aufbewahrt wird und bis in

den Sommer ausreicht. Dabei bekommen die Pferde ihre Ration ſo. Da hier wenig oder gar keine Weiden ſind, ſo kann die Pferdezucht nicht ſtark betrieben werden. Wer kann, zieht ſich indeſſen ſelbſt ſein Pferd an. — Was das Nutzvieh anlangt, ſo kann man beim Hornvieh die Sommerſtallfütterung als allgemein anſehen; obgleich man das Vieh auch etwas ausläßt, und manchmal auf eine Dreiſche bringt. Jene geſchieht mit Gras aus ſogenanntem Futterkorn, d. i. einem Gemiſche von Gerſte und Hafer, die man mit Klee ausſäet und ein oder zweimal abſchneidet, während dem der Klee heranwächſt und noch vor Winter geſchnitten werden kann. Da dieſes Sommerfutter aber erſt ſpäter zu gebrauchen iſt, ſo ſäet man im Herbſte etwas Roggen auf ſolche Felder, die im folgenden Jahre mit Steckrüben, und dergl. Brachfrüchten beſtellt werden ſollen. Dieſer Roggen liefert, wenn man will, zwei Schnitte, wovon der erſte dem Klee vorhergeht. Im Winter füttert jeder ſo gut er kann. In der Regel iſt es geſchnittenes Stroh, worunter etwas gutes Heu geſchnitten wird. Wer von ſeinen Kühen Nutzen ziehen will, der ſucht ſich auf den Winter einen Vorrath von Rüben, Runkeln, Steckrüben, Kartoffeln u. ſ. w. zu verſchaffen, und miſcht ſolche entweder mit dem Strohfutter, oder mit dem Getränke. Die Bemittelten ſetzen für ihre Milchkühe ſogar etwas gemahlenes Korn, wie Hafer, Trespe oder Kleien oder Oelkuchen hinzu. Die Futterung geſchieht kalt. Allenfalls wird bei großer Kälte das Saufen etwas erwärmt. Von einer gut genährten Kuh nimmt man täglich ein Pfund Butter an, bei einigen während 3—4, bei andern 5—6 Monaten, je nachdem die Kühe geeigenſchaftet ſind. Man läßt die Milch ſich verdicken, und nimmt dann den Rahm zum Buttern ab. Die Rinder, welche gut gepflegt ſind, werden ſchon im zweiten Jahre, wenn der Naturtrieb ſich äußert, zugelaſſen, ohne daß es ihrem Wachsthum ſchadet. — Die Schafzucht iſt in dem unebenen Theile des Fürſtenthums nicht ganz unbeträchtlich. Man findet Heerden von 2—3—400 Stück. Die Veredelung durch ſpaniſche Böcke mag auch hier neuerer Zeit größere Fortſchritte gemacht haben. Die Sommerweide iſt theils auf Haidegrund, theils auf Brachfeldern. Im Stalle werden die Schafe mit Heu, Wicken, Erbſen, Stroh und im Frühjahre ſelbſt mit unausgedroſchenem Roggen angefüttert. In den Sandgegenden treibt man ſie wohl auch in Rübenfelder. Die hieſigen Hämmel gehen in das Hannöverſche nach Hoya. Ihr Preis iſt im Durchſchnitte 3 Rthlr., der der Mutterſchafe 2 Rthlr. Die Lämmer ſind ſtark der Drehkrankheit unterworfen. — Schweinezucht iſt hier gerade keine Hauptſache. Seitdem die großen Holzungen verſchwunden, wird auch die Maſt immer geringer, und ſeit man ſich mehr auf den Anbau von Futterkräutern und Wurzelgewächſen, namentlich Kartoffeln, verlegt, geht man auch bei der Hausmaſt etwas ökonomiſcher zu Werke, und ſucht das Korn ſo viel nöthig zu ſparen. Demnach kann man auch auf keine ſchweren Schweine zählen. Kleine Haushaltungen ſind froh, wenn ſie ſelbe auf 80—100 Pfund bringen. In gehörigen Wirthſchaften wägen ſie 180—240 Pfund. Wir ſind alſo hier nicht in Weſtphalen! — Die allgemeine Einſtreu in den Ställen iſt Stroh. Mancher ſammelt etwas Laub oder Haide und Plaggen. Einige haben Gelegenheit, Schilf zu trocknen, welches freilich das eigentlichſte Surrogat für das Stroh iſt. Das Ausmiſten des Stalles hat keine beſtimmte Zeit. Die Jauche wird nicht beſonders aufgefangen. Miſtſtätte und Behandlung des Miſtes auf derſelben haben nichts, was der Erwähnung verdient.

Der ausgefahrene Dung wird in der Regel möglichſt ſchnell untergepflügt. Man nimmt für einen gut gedüngten Morgen 8 Fuder an. Zum Wintergetreide wird ſtärker als zum Sommergetreide gedüngt, indem letzteres ſonſt leicht zu üppig wächſt und bei ſtarkem Regen lagert. Gemeiniglich wird alle 4 Jahre einmal Dung aufgefahren. Auf dem Lande wird öfter gedüngt, am liebſten alle Jahre. Auch bedient man ſich in den ſüdlichen Landgegenden der Haideplaggen, und ſetzt ſie mit Miſt in Haufen. Sie werden durchgängig von lehmigen feuchten Stellen aufgenommen. Auch mähet man das Haidekraut zum Einſtreuen. — Der Mergel iſt ſeit undenklichen Zeiten im Gebrauche. Man hat davon mehre Gattungen. Vortreffliche Wirkung äußert beſonders ein bröcklicher, viele Seeprodukte von Schaalthieren enthalten der Kalkmergel, der ſich in dem Doberge zwiſchen Herford und Bünde im Ravensbergiſchen findet. Nirgends hält man denſelben für unentbehrlicher als bei der Urbarmachung der hieſigen Marken und Gemeingründe, und ein Acker, der durch ſchlechte Bewirthſchaftung ganz verwildert iſt, und kaum mehr Früchte tragen will, wird durch jenes Dungmittel erſtaunend verbeſſert und zu neuer Fruchtbarkeit erhoben. Auf Sandboden iſt die Wirkung des Mergels beinahe noch auffallender, als auf Klaiboden. Seine ganze Kraft äußert ſich erſt nach den erſten 3—4 Jahren und endigt mit 20. — Gyps findet ſich hier nicht, iſt daher auch nicht im Gebrauche. Den Kalk wendet man auf dem rechten Ufer der Weſer an. — Die Torf- und Steinkohlenaſche wird auf Wieſen verwendet. — Wer nur immer Grünplaggen haben kann, der macht auch Gebrauch davon. Man breitet ſie entweder über den Dünger auf der Miſtſtätte oder man ſchichtet ſie in einem mannshohen Haufen mit friſchem Stallmiſt auf. Hat man Pferdemiſt: ſo bringt man ihn gern in einer der unterſten Schichten an, um die Hitze in dem Haufen zu befördern. Man ſtößt auch wohl von oben Löcher in den Haufen, und gießt bei trockenem Wetter Waſſer hinein. Iſt der Haufen in voller Hitze, ſo muß er auf den Acker geführt und untergebracht werden. Der angegebene Grunddünger wird vorzugsweiſe auf Sommerrübſen, und Herbſtrüben verwendet. — Man baut Weizen, Roggen, Hafer, Gerſte, — Bohnen, Erbſen, Wicken, Buchweizen, — Rüben, Runkeln, Steckrüben, Kartoffeln, Möhren, — Sommerrübſen, Flachs, Klee, — Sommerroggen, Sommerweizen, Winterraps kommen nicht vor. — Die Fruchtfolgen ſind ſehr mannichfaltig. Man hat in der Gegend von Lübbecke, wo überhaupt ein ſchwerer fetter Boden iſt: 1) Bohnen oder Wicken gedüngt, 2) Weizen, 3) Hafer, 4) gedüngt Roggen oder 4) Weizen, 5) Flachs oder Roggen, 6) Roggen oder 6) Wicken gedüngt. Welche Fruchtfolge! Aber auch welcher Boden! Nach dem Gebirge zu, wo der Boden magerer iſt: 1) Gedüngt Sommergerſte oder Bohnen, 2) Roggen oder Weizen, 3) Wicken, gedüngt, 4) Weizen. Der Klee wird unter ſolches Getreide geſäet, zu welchem gedüngt worden; Flachs kömmt in die zweite Gaile. In dem mehr ſüdlichen und weniger ebenen Theile des Fürſtenthums, wo der Boden weit mehr als in dem nördlichen und ſüdlichen abwechſelt, ſind die gewöhnlichen Fruchtfolgen: 1) Roggen gedüngt, 2) Gerſte, 3) Hafer oder Flachs; 1) Roggen gedüngt, 2) Roggen, 3) Hafer oder Flachs, 1) Wicken oder Erbſen gedüngt, 2) Roggen oder Weizen, 3) Gerſte, wird manchmal auch weggelaſſen, 4) Hafer oder Flachs; 1) Sommerrübſen gedüngt, 2) Wintergetreide, 3) Hafer oder Flachs u. ſ. w. — Da der Roggen hier das Brodkorn iſt, ſo iſt er auch die Hauptfrucht, auf welche man ſich verlegt. Wo derſelbe nicht in die Brache kömmt

wird das Land ſogleich nach der vorhergehenden Ernte geſchält. Die mürb gewordene Narbe wird nachher abgeeggt, und wenn nicht gedüngt werden ſoll, das Feld ſogleich wieder tief zur Saat gepflügt. Darauf wird der Dung auf die abgeeggten Felder gefahren und flach untergepflügt, um den Dünger ſo viel möglich in der oberen Krume zu erhalten, wo er ſicherer wirkt, als wenn man ihn zu tief unterbringt. Den Schafdünger zumal kann man kaum flach genug unterpflügen. Die hieſigen großen Pachthöfe haben gemeiniglich noch einen Theil reiner Brache, welche einen Hürdenſchlag erhält, wenn alle Sommerfrüchte beſtellt ſind. Die Saatzeit des Roggens beginnt Michaelis und dauert, in dem unebenen Theile der Provinz, bis zur Mitte des Novembers. Die allgemeine Erfahrungsregel iſt, daß der Roggen vor dem Winter nur etwa Fingerlang ſeyn darf. Man nimmt hier nie das Saatkorn von gedüngtem Roggen auf. Das in einigen Gegenden Weſtphalens übliche Ausſäen des Roggens mit Trespe hat zum Theil auch hier ſtatt. Die Ernte geſchieht mit der Senſe und das Aufbinden und das Haken folgt unmittelbar dem Schneiden. 3 Perſonen fertigen in der Regel zwei Morgen ab, und erhalten im Verbunge 12 Gr. vom Morgen. Das 8. Korn iſt ſchon eine ſeltene Ernte, und das 10. iſt außerordentlich. — Den zweiten Rang in hieſiger Cultur behauptet der Hafer. Man baut den weißen und den ſchwarzen oder rauhen Hafer. Letzterer kömmt, als zu ſchlecht, nicht in den Handel. Indeſſen da er auch auf ſchlechtem Boden ſtarkes Stroh gibt, ſo baut man ihn da, wo der weiße nicht wachſen will. Miſt und ein gutes Land werden dieſer braven und lohnenden Frucht nicht gegönnt, ob ſie gleichwohl im Stande iſt, beides zu bezahlen. Ihre Ausſaat fällt gewöhnlich vor dem erſten Mai. Der Acker dazu wird in der Regel im Frühjahre umgebrochen, ſobald es dle Witterung leidet, abgeeggt, und ſo ſchnell als möglich umgepflügt. So bleibt er bis zur Zeit der Saat liegeu. Der Hafer liebt einen feſten Boden, doch verlohnt es ſich, wenn man ihn öfter eggt, als man zu thun gewohnt iſt. Den auch hier heimiſchen Hederich vertilgt man durch jene Operation, wenn der Hafer Fingerslang iſt. Iſt der reife Hafer länger als 3 Fuß: ſo wird er gleich hinter der Senſe in Garben gebunden. Es iſt nicht ſelten, daß man das 12. Korn erntet. — Sommergerſte wird weit ſtärker in dem flachen fetten Theile des Mindenſchen gebaut, als in der mehr unebenen ſüdweſtlichen Gegend, dennoch ſäet auch hier Jedermann gern zu ſeinem Küchengebrauch, weil in jedem Hauſe der Regel nach in der Frühe eine Suppe von Gerſtenmehl vorkömmt. Zu der Gerſte wird entweder gedüngt und Klee darunter geſäet, oder Wicken und Erbſen nach derſelben gebaut. Der Boden wird durchgängig dreimal mit dem Pfluge bearbeitet, nämlich einmal im Herbſte nach der Ernte, zum andernmal im Frühjahre um die Zeit, wenn zum Hafer gepflügt wird, dies nennt man Wenden, und es geſchieht tief, wenn der Acker gedüngt werden ſoll, damit hernach der Miſt flach untergepflügt werden kann; oder flach, wenn vorher zum Roggen gedüngt war, damit das letzte Pflügen zur Saat den Dünger herauf an die Oberfläche bringe. Die Zeit der Einſaat iſt in der letzten Hälfte des Mai bis Anfang Juni, das Quantum jener gemeiniglich $1/4$ oder $1/5$ weniger als man an Roggen gebrauchen würde. Die Gerſte wird durchgehends in Schwaden gemähet, und nachdem es die Witterung erfordert, ein oder mehrmals umgewendet, bis ſie trocken genug iſt, um eingebunden und dann gleich eingefahren zu werden. Der Ertrag iſt, wenn ſie ſehr gut

geräth, das 10. Korn, ſonſt auch wohl nur das 7., 8., 9. In den Weſergegenden ſteigt der Ertrag manchmal auf das 18. Korn, oder 20 Scheffel vom Morgen. — Erbſen kommen wenig vor. Ihr Ertrag iſt ſo unſicher, daß kaum die Einſaat, oft nur das 3. Korn, und ſelten ſo viel herauskömmt, daß es der Mühe lohnte. Wicken ſäet gern wer Pferde hält und vorzüglich baut ſie, wer Weizen ſäen will, da alsdann zu den Wicken gedüngt wird und der Weizen ungedüngt folgt. Sie erfordern nur ein zweimaliges Ackern, was das Strecken vor und das Pflügen nach dem Winter iſt. Einige ſäen gern etwas Pferdebohnen unter die Wicken, welche dann die Stützen der letztern werden, damit dieſe nicht zu ſehr an die Erde fallen, welches leicht geſchieht und ſie bei naſſer Witterung verrotten läßt, wodurch ſie den Pferden ſchädlich werden. Bohnen werden ſelten allein gebaut, die Weſergegend ausgenommen. Der Boden ſcheint ihnen anderswo zu leicht zu ſeyn, und ſie ſind dem Mehlthau ſtark unterworfen. — Außer dem grün gefütterten Getreide kennt man kein anderes Futterkraut als den Klee. Man ſäet ihn am häufigſten unter die Gerſte, zu welcher gedüngt wird. Wenn der Same gut iſt, werden 7—8 Pfund auf den Morgen genommen. Wird den Klee auf ungedüngtes Land geſäet, ſo fährt man während des Froſtes etwas Dung darauf, und harkt im Frühjahre das Stroh wieder davon. Ein Bauer, der 40—50 Morgen baut, hat nicht leicht mehr als 2 Morgen Klee. Seit längerer Zeit ſchon iſt auch die Cultur des weißen Klees in Aufnahme gekommen. Davon ſäet man etwa 6 Pfd. Samen auf den Morgen unter den Hafer. Das folgende Jahr wird der Acker wie Dreeſch behutet, und die Kühe haben die trefflichſte Weide darauf bis Johannis. Alsdann werden ſie davon abgenommen, und nun wächſt der Klee fort und ſetzt Samen an. Er wird nach der Ernte im September bei gutem Herbſtwetter gemähet, wie Heu behandelt und im Winter bei Froſt gedroſchen. In guten Jahren bringt ein ſolcher Kleeacker mehr Gewinn auf, als er bei der glücklichſten Weizenausſaat liefern würde. — Brachrüben, Stoppelrüben, Runkelrüben, Möhren, Paſtinaken und Kohl werden nur wenig, und die drei letztern blos in den Gärten gebaut. Steckrüben oder Kohlrabi unter der Erde ſind ſchon mehr beliebt. Natürlich ſteht obenan die Kartoffel. Man düngt möglichſt ſtark zu dieſer letzten. Die Schafzüchter bringen nicht allein Miſt auf, ſondern pferchen noch überdies das Land, und finden dabei ihren Vortheil, wenn gleich die Kartoffeln dadurch einen weniger angenehmen Geſchmack erhalten. Zu den Rüben nimmt man nicht gern friſchen Dünger, ſondern alten, und am liebſten einen ſolchen, der mit guter fetter Erde gemiſcht, und durchgebrannt war, und den man lieber oben auf das gepflügte Land bringt als unterpflügt. — Einen der Hauptgegenſtände der Cultur dieſer Gegend macht der Lein aus. Es wird nicht dazu gedüngt. Man hütet ſich vielmehr, ein noch allzufettes Erdreich dazu zu wählen, weil der Flachs zwar gut darauf gedeihen, aber zu grob werden würde, und die Feinheit ſeine Haupttugend iſt. Man kann es wagen, ihn auf einen ſonſt mageren Boden in die zweite Gaile zu ſäen. Doch glaubt man, daß der Rigaiſche Samen, der bei Minden viel gebaut wird, wo er einen fettern Boden findet, auch nachher gern einen beſſern Boden nehme als anderer Same. Der Flachs liebt, nach der Meinung der hieſigen Landwirthe, vorzugsweiſe einen neuen oder doch einen Boden, wo in mehren Jahren kein Lein gebaut worden. Mergel iſt ihm nicht zuträglich. In der Regel wird das zum Flachs beſtimmte

und vor dem Winter aus der Stoppel umgebrochene Land im Frühjahr gepflügt, und zwar gleich nachdem zum Hafer gepflügt worden iſt, damit der Acker einige Brache bekömmt, ſich ſetzt und das Unkraut Zeit hat aufzugehen. Zu dieſem letztern Zweck iſt es gut 14 Tage vor der Ausſaat den Acker tüchtig eggen und walzen zu laſſen, und das Unkraut hervorzulocken, welches deſto leichter vertilgt wird, und dem Jäter zu ſtatten kommt. Beim Säen iſt es eine allgemein bekannte Hauptregel, daß der Boden fein und klar geeggt und möglichſt feſt getreten ſeyn muß. Iſt der Lein geſäet — was beinahe an jedem Orte zu einer andern Zeit geſchieht — und eingeeggt, ſo hängt es von Zeit und Witterung ab, ob er gewalzt werden ſoll. Auf einen Morgen Landes ſäet man von altem Samen in der Regel doppelt ſo viel wie vom Roggen, von neuem Samen $^1/_4$, $^1/_3$, wohl gar $^2/_5$ weniger. Das Jäten des Flachſes findet auf verſchiedene Weiſe ſtatt. In dem Minden'ſchen ſitzen die Jäter auf dem Lande und rücken ſitzend bei ihrer Arbeit fort. In der Grafſchaft Ravensberg wartet man bis der Flachs faſt fußhoch iſt, dann geht man oder reitet auf den Knieen durch das Stück hin und her, um das Unkraut auszuziehen, welches beweiſt, daß man den Boden ſchon vorher reiner zu machen oder zu erhalten gewußt hat. Ernte und weitere Behandlung des Flachſes haben nichts Eigenthümliches. Die Röſte findet im Waſſer ſtatt. Iſt der Lein gehörig gut gerathen, ſo kann er auf dem Lande ſtehend, für 32—40 Thlr. verkauft werden. Indeſſen iſt zu bedenken, daß der Bauer auch für den Samen 12—15 Thlr. ausgelegt hat, es bleiben ihm alſo für Feld und Arbeit noch 20—25 Thlr. übrig. — Ein großes Unglück für hieſige Gegend iſt eine mißrathene Flachsernte, weniger des Verluſtes ihres Ertrags wegen, als wegen des Abganges von Beſchäftigung für die innere Haushaltung und des Verluſtes an Verdienſt, der daraus entſteht. Unter ſolchen unglücklichen Umſtänden liegen Hände bei tauſenden müßig und das Kapital der Zeit geht verloren. — Uebrigens iſt das Fürſtenthum Minden nicht das Land der Weberei. Dieſe, beſonders die Leinweberei, beſchränkt ſich blos auf die Grafſchaft Ravensberg. Dafür kömmt der Garnhandel in jenem Lande um ſo mehr in Betracht. S. Schwerz's Darſtellung der Weſtphäliſchen Landwirthſchaft.

Miſtel, weiße (Viscum album) ♄, 22, 4. Dieſer, den meiſten Leſern wohl nur als ein Schmarotzergewächs bekannte Strauch (vgl. Bd. III. S. 187.) iſt neuerer Zeit als ein vorzügliches Futterſurrogat bekannt geworden. Im Württembergiſchen, in der Umgegend des Hagelſchießes, wandert, ſobald im Frühjahr die Kartoffeln ganz oder zum größten Theil verfüttert ſind, wer noch Kräfte zum lebensgefährlichen Steigen hat, mit Strick und Steighaken verſehen, dem Walde zu. Mit zum Theil kaum glaublicher Geſchwindigkeit werden die höchſten und dickſten Weißtannen, die oft mehre Männer kaum umſpannen können, erſtiegen, um die kräftige Miſtel zum eigenen Verbrauch oder auf den Verkauf zu brechen. Leider müſſen aber faſt jedes Jahr einige ſolcher Waghälſe darob ihr Leben laſſen. Dennoch kommen die Leute aus einer Entfernung von 3—4 Stunden, da die Miſtel in zu gutem Rufe ſteht, als daß ſie entbehrt werden könnte, und da auch die Forſtbehörde ihrer Gewinnung nicht im Wege ſteht, wofern ſich die Leute nicht mit Steighaken betreten laſſen. Die Miſtel wird, wie ſie vom Baume kommt, in einem Trog mit dem Stoßeiſen, wie die Kartoffel, zerkleinert, und nur die mehr als Daumens dicken ganz holzigen Aeſte werden als unbrauchbar weggeworfen. Anfäng-

lich frißt nicht alles Vieh die Miſtel gerne, ſobald es aber einige Tage daran gewöhnt iſt, will es ohne ſie weder Heu noch Stroh freſſen. Gewöhnlich wird ſie nur dem Rindvieh gefüttert, doch ſoll ſie auch den Pferden ein willkommenes Futter und lieber als Kartoffeln ſeyn, die ſie hier häfiger bekommen. Daß ſich auch Mutterſchafe und Stechhämmel bei ihr ohne Beifutter vorzüglich befinden würden, daran iſt nicht zu zweifeln, wenn ſie nur in größerer Menge genommen würde. Das Wild wenigſtens ſammelt ſich im Winter aus großen Entfernungen in den Schlägen, wo es ſich einzig von der Miſtel nährt, und Ref. dieſes (Kurtz) bemerkt, daß er bei Roth- und Wildbret nie mehr Maſt (Fett) geſehen als bei dieſem. Nach demſelben hat die Miſtel, an das Melkvieh verfüttert, ohngefähr den gleichen Werth, wie die rohen Kartoffeln zur guten Zeit, d. h. vor Weihnachten; man dürfte ſie denſelben ſogar vorziehen. Als Maſtfutter hat ſie aber ungleich höhern Werth, und übertrifft ſie auch nicht gerade den Hafer, wie Viele behaupten wollen, ſo wird ſie ihm doch faſt gleich kommen. Die Metzger kaufen das mit Miſteln gemäſtete Vieh ſo gerne als das mit Körnern gemäſtete, da es, wie ſie ſagen, ſehr feſte Griſte hat. Sehr ſchätzbar iſt ſie beſonders für Gegenden, wie die hieſigen, da nach Lichtmeß das Vieh ſich meiſt mit Stroh von Hafer und Hülſenfrüchten begnügen muß und auch die Kartoffeln um dieſe Zeit nur noch zum Bedarf für die Menſchen ausreichen. Wer die Miſtel nicht ſelbſt bricht, läßt dies im Taglohn thun. Ein rüſtiger Burſche bricht jeden Tag 4—6 Weibstrachten à 40—60 Pfund, wovon jede auf 2 Tage für eine Kuh hinreicht. Das Sammeln und Tragen geht ihn jedoch nicht an. Er erhält neben der Koſt, die etwa auf 16 kr. zu veranſchlagen iſt, 18 kr. an Geld, und es käme ſomit die Tracht von circa $^1/_2$ Ctnr. auf $5^1/_3$—$8^1/_3$ kr.

Moder, Schützung des Holzes gegen den trockenen.

Vor wenigen Jahren iſt in England eine Erfindung gemacht worden, die in privat- und nationalökonomiſcher Hinſicht von der größten Bedeutung erſcheint. Schon lange nämlich hatte man ſich bemüht, ein Schutzmittel gegen den trockenen Moder im Holze zu entdecken, indem die Erzeugung deſſelben große Verwüſtungen bei allen Bauten, wozu Holz gebraucht wird, veranlaßt. Vorzüglich war es Englands Marine, der dadurch bedeutende Verluſte zugefügt worden waren. Nachdem man gegen dieſes Uebel eine Menge Mittel vorgeſchlagen und angewendet hatte, die mehr oder weniger ſich unzulänglich erwieſen, machte ſchon 1825 der berühmte Humphry Davy auf den ätzenden Queckſilberſublimat, eine Verbindung des Chlors mit dem Queckſilber, aufmerkſam und ſchlug vor, die äußeren Flächen des zum Schiffbau zu verwendenden Holzes mit einer Sublimatauflöſung zu überſtreichen. Die Sache kam jedoch nicht in Aufnahme und erſt ſpäter begann ein gewiſſer Kyan zahlreiche Verſuche, welche durch den vollkommenſten Erfolg gekrönt wurden. Er legte verſchiedene Stücke Holz in eine ſolche Auflöſung, und nachdem ſie gehörig durchgezogen, nebſt Stücken deſſelben Holzes, die nicht ſo vorgerichtet waren, an einen Ort, wo Moder und Fäulniß herrſchte. Dort ließ er ſie mehre Jahre liegen und fand beim Wegnehmen das zubereitete Holz ſo friſch und geſund, wie es hingelegt worden war, während die unzubereiteten Stücke in Staub zerfielen. Die Sache machte Aufſehen, und einer der bedeutendſten Chemiker Englands, der Profeſſor Faraday, wählte ſie zu dem Gegenſtande eines in der Verſammlung der naturforſchenden Geſellſchaft gehaltenen Vortrages, worin er bewies, daß dies Verfahren auf den

erwieſenſten chemiſchen Grundſätzen beruhe, aber auch zugleich zeigte, daß durchaus keine Gefahr von dem dabei in Anwendung gebrachten ſtarken Gifte zu beſorgen ſey, indem die chemiſche Verbindung, welche zwiſchen gewiſſen Beſtandtheilen des Holzes und dem Sublimat eingegangen werde, einen völlig ungiftigen Stoff bilde. Seit dieſer Zeit hat dieſes Verfahren in England mächtig um ſich gegriffen; alles Schiff= und andre Bauholz wird auf dieſe Art zubereitet, ja ſelbſt Zeuche aus Pflanzenfaſerſtoffen, bei denen die gleiche Urſache der Fäulniß und des Moders ſtattfindet, werden auf dieſe Weiſe vor dem früheren Verderben geſchützt. Die Erſparniß, welche dadurch bewirkt wird, beläuft ſich ins Ungeheure, und Dr. Birkbeck, gleichfalls ein jetzt lebender berühmter Chemiker, hat berechnet, daß dieſes Verfahren, von den Hopfenbauern in England bei den Hopfenſtangen angewandt, demſelben allein eine jährliche Ausgabe von nahe an 100,000 Pfd. Sterl. erſpare. Größer und wichtiger erſcheint die Erfindung noch, wenn man bedenkt, daß friſch geſchlagenes Holz binnen drei Wochen auf dieſe Weiſe völlig getrocknet wird, ſo daß keine Riſſe und kein Werfen deſſelben mehr möglich werden. So hat man auf der Birmingham=Londoner Eiſenbahn zu den Längen= und Querſchwellen des Schienenlagers friſch gefälltes Kiefern= und Lerchenholz, welches dieſe Zubereitung erlitten hatte, angewendet. Die Vorrichtung, das Holz zu kyaniſiren, wie die Methode nach ihrem Erfinder genannt wird, iſt ein einfacher Trog, in welchem ſich die Auflöſung des Sublimats befindet, und worin das zum Vorrichten beſtimmte Holz ſo gelegt wird, daß die Flüſſigkeit es ganz bedeckt. Die Koſten werden für den Centner auf 10 Sgr. geſchätzt.

Moſelgebirgsgegend, Darſtellungen aus der Landwirthſchaft der *). Kaiſerseſch. Die landwirthſchaftliche Gebirgsinduſtrie iſt wahrhaft hier zu Hauſe, und könnte die in manchen andern Gegenden beſchämen. Die Wirthſchaften ſind nur klein, indem der Bau für die Bevölkerung zu beſchränkt iſt. Nur wenige halten zwei Pferde, die meiſten nur eins, oder einen Ochſen. Man bedarf auch nicht mehr als eines ſolchen Thieres vor dem Pfluge. Seit einiger Zeit fängt auch der Gebrauch an, ſich der Kühe dabei zu bedienen. Der Ort liegt in einer Schlucht, Alles umher iſt uneben und Gebirge. Die Unterlage des Bodens ſind Felſen und Steine. Da die Verſuche mit Esparſette, welche man darauf gemacht hat, fehlgeſchlagen ſind, ſo iſt zu vermuthen, daß die Steine wenig oder gar keinen Kalk enthalten. Da man des wenigen Graswuchſes, der ſich hier findet, kümmerlich zum Heu bedarf, ſo iſt von Weiden keine Rede. Anderswo würde man das Vieh auf Haiden und Wildland treiben. So nicht zu Kaiſerseſch! — Wo man den Werth des Düngers kennt, und der Gewerbfleiß ſich gehoben hat, hält man das Vieh im Stalle, hält weniger, und hält es beſſer. Daher denn mehr Dung und beſſere Benutzung. Nach der Heuwerbung jedoch wird das Vieh auf die Wieſen gelaſſen, und das mag dieſen vielleicht unentbehrlich, die Sache alſo ökonomiſch richtig ſeyn. Im Winter erhält das Vieh Stroh, Erdkohlrüben und eine Siede von Kaff und Oelkuchen. Man läßt es dabei am Bache ſaufen. Merkwürdig iſt der hieſige Fruchtumlauf, und ein Beweis, wie lange man durch eine weiſe Wahl die Cultur bei ſeltenem Düngen fortſetzen kann. Er iſt aber nicht allein Kaiſerseſch,

*) Nach Schwerz.

ſondern auch den 17 Ortſchaften eigen, welche zu dieſer Bürgermeiſterei gehören. Die Grundlage davon iſt, daß man dem Lande nie zwei Getreideernten hintereinander abfordert, es ſey allenfalls zweimal Hafer. Alsdann aber ſieht man den Boden für ganz ausgetragen an. Der Umlauf heißt: 1) Sommerrübſen, geaſcht. Der Mittelertrag iſt 4 Malter vom Morgen. 2) Roggen. 3) Kopfkohl, Kohlrabi, Rübſen, Kartoffeln, gedüngt. 4) Sommergerſte. Schönere Gerſte als hier habe ich in dem Jahre 1817 nicht geſehen. 5) Erbſen, auch wohl Klee. 6) Roggen. 7) Klee, gegypſt. 8) Roggen. 9) Braache, nüchtern. 10) Roggen. — Auf ſchlechtem und leichtem Boden wird zu den Kartoffeln, welche man unter den Gemüſen vorzugsweiſe darauf bringt, ſchwächer gedüngt; dagegen wird das Düngen nach 6 Jahren wieder nöthig. Hafer kommt in jenem Umlaufe nicht vor, weil er auf dem Wildlande gezogen wird. Die Roggenſaat fängt mit dem 10. September an. Man ſchlägt ihren Ertrag zu 10—11 Centner Körner vom Morgen (160 Ruthen zu 16 Quadratfuß) an. Der Klee wird im April bei trocknem Wetter gegypſt. Man braucht 5—6 Centner auf den Morgen. Vergleichende Verſuche haben gezeigt, daß der bei trocknem Wetter gegypſte Klee immer grün und wuchſig blieb, wenn das Gegentheil bei dem zutraf, der bei regneriſcher Witterung gegypſt worden war. Der erſtere wuchs in 8 Tagen mehr, als letzterer in 3 Wochen. Eine Hauptſtütze der hieſigen Wirthſchaft ſind die Potaſchbrennereien, deren ſich ſechs in Kaiſersesch befinden. Man legt der ausgelaugten Aſche eine außerordentliche Kraft bei. Wie hoch der Werth davon anzuſchlagen ſey, leitet ſich aus Folgendem ab: Ein hieſiger Potaſchenbrenner gibt einem andern Mann 24 Malter ausgelaugter Aſche zu Bedüngung eines Morgens, und bezieht dafür 6 Jahre lang die Hälfte von allen Früchten. Doch gibt er die Hälfte der Einſaat und der Bauer ſeiner Seits das Land her, und verrichtet alle Spann- und Handarbeit. — Eines der ſchädlichſten Unkräuter iſt der Rhinanthus Cristagalli, welcher den Körnerertrag des Roggens ſehr vermindert und das Stroh verdirbt. Wo er überhand genommen, läßt man die Gerſte nach den Kartoffeln weg und nimmt Hafer an die Stelle, welches das Mittel ſeyn ſoll, ihn zu vertilgen. Die Erdkohlrüben machen einen Hauptbau aus. Man zieht die Pflanzen im Garten, und ſäet ſie ſo früh als möglich. Haben die Pflanzen die Länge von einem Finger, und die Wurzeln die Dicke eines dünnen Strohhalms, ſo werden ſie verpflanzt. Dieſes geſchieht, während der Pflug auf dem Felde beſchäftigt iſt. Man faßt die Spitze der Wurzel mit drei Fingern, und drückt ſie in den friſch aufgeworfenen Schnitt ein. Da man immer eine Furche überſchlägt, ſo fallen die Zeilen 1½ Fuß von einander. Ebenſoweit ſtehen ſie auch auf den Zeilen ſelbſt. Iſt das Wetter trocken, ſo müſſen ſie angegoſſen werden. Später werden ſie nicht allein behackt, ſondern auch behäufelt. Man blättert ſie auch wohl, doch nimmt man blos die Erdblätter. Sie geben ein vortreffliches Maſtfutter, aber nicht ſo viele Milch als die Rüben. Man gewinnt manchmal Kohlrüben, die 16—18 Pfd. wiegen. Sie halten ſich bis zur Zeit der Gerſtenſaat. Man findet in dem Moſelgebirge, ſowie in der Eifel, das Wild- oder Rodland. Ich verſtehe unter dieſer Benennung einen Boden, welcher nicht beſtändig in Cultur genommen, ſondern, nachdem er eine Zeit lang getragen, liegen gelaſſen wird, bis er ſich wieder mit Gras, Genſt und Haide überzogen hat. Es iſt ein Gemeinland, welches weder für die Zeit der Cultur noch die des Weideganges einen

beſondern Eigenthümer hat, ſondern der Gemeinheit angehört. Das Wildland bleibt alſo in dem rechtlichen Beſitzverhältniſſe weſentlich von der weſtphäliſchen Vöhde verſchieden. Man findet auf den Gebirgen oft große Strecken ſolches, von dem Sitze der Dörfer etwas weit entfernten Wildlandes, wovon der größere Theil wohl einer beſſern Behandlung werth und einer höhern Benutzung fähig wäre, wenn nicht die ſchon bei der Eifel angegebenen Hinderniſſe der Verbeſſerung entgegen ſtänden. Man richtet, wie ſich denken läßt, die Sache ſo ein, daß nicht auf einmal Alles, ſondern alle Jahre Etwas davon unter den Pflug genommen werde. Die Beſtellung dauert drei Jahre und beſteht in 1) Roggen, 2) Kortoffeln, 3) Hafer. Darauf bleibt das Land 9 Jahre Dreeſch liegen. Wird alſo alles Wildland einer Gemeinde in 12 Parcellen getheilt, ſo folgt, daß jeder Betheiligte alle Jahre Etwas in Roggen, Etwas in Kartoffeln und Etwas in Hafer, als Zugabe zu ſeinem eigenthümlichen Baulande, habe. In dieſem Stücke iſt das Wildland wieder weſentlich und zwar ſehr vortheilhaft von der Vöhde geſchieden, und wenn Etwas Barbarei zu nennen iſt, ſo verdient die Vöhde ſolches zehnmal mehr als das Wildland. Die Art, wie man bei dem Aufroden deſſelben verfährt, iſt folgende: Man lappt vor Allem den Raſen ſo dünn als möglich ab. Dies geſchieht mit einer 12—14 Zoll langen und 5 Zoll breiten Hacke. Der Hauer ſtellt dabei ſeine Beine auseinander, und haut gegen ſich an, etwa 4—5 Hiebe unter den Raſen in einem Striche vor ſich her, wobei dieſer, der nur von einer Seite von der übrigen Narbe getrennt iſt, unverrückt liegen bleibt. Nun wird er auch von der andern losgehauen, bei jedem Hiebe gehoben und mit dem Fuße über ſich ſelbſt, in Form einer Tute, hergerollt, wodurch der Raſen nach innen gekehrt wird. Darauf wird jede Tute aufrecht geſtellt, welches wegen ihrer etwas koniſchen Figur leicht von ſtatten geht. Damit der Raſen Zeit habe zu trocknen, ſo geſchieht das Ablappen im Frühjahre. Gegen den Herbſt werden kleine Raſenmeiler davon errichtet, die etwa drei Fuß im Durchſchnitte und eben ſo viel in der Höhe meſſen. Zur Anlegung ſolcher Meiler wird zuerſt eine Tute aufrecht geſtellt, die andern Tuten werden entfaltet und rund um die ſtehende angelehnt, ſo daß die Raſen in die Runde auf ihren Kanten ſtehen. Iſt die unterſte Schichte in Ordnung, ſo wird etwas Reiſig darauf gelegt, oft Genſt, der an demſelben Platze ausgewachſen ſtand. Ueber dieſem thürmt man ſo viel Raſen als nöthig auf, und beobachtet dabei, nach der Windſeite eine Oeffnung zu laſſen, damit das Feuer deſto beſſer um ſich greife. Der Aſchenhaufen wird erſt unmittelbar vor dem Säen auseinander geworfen, und die Raſenſtücke, welche nicht zerfallen wollen, mit der Hacke zerſtückelt. Man ſäet den Roggen über die Aſche her, pflügt ihn flach unter, eggt aber nicht. Hat man ſonſt Aſche, und der Boden iſt gut benarbt, ſo hält man das Umpflügen der Narbe für vortheilhafter, als das Abplaggen und Brennen. Neben der Aſche nehmen Einige auch wohl noch Kalk zu Hülfe. Diejenigen, welche eigenthümliches Wildland in Cultur nehmen wollen, beobachten dabei folgende Fruchtfolge und Behandlung: 1) Roggen, nachdem der wilde Boden, wie ſchon geſagt, dazu bereitet worden. 2) Sommerrübſen. Dazu werden die Roggenſtoppeln, womöglich, vor Winter umgepflügt, im Frühjahre abgeeggt, gepflügt, ausgelaugte Aſche geſtreut, und dieſe durch die Egge mit der Krume verbunden. Dann wird der Rübſen geſäet und flach untergepflügt. Die Saatzeit davon iſt vor und nach Johannis. Er bedarf nur 3 Monate

bis zu ſeiner Reife. 3) Roggen. Iſt aber der Rübſen zu ſpät vom Felde gekommen, ſo läßt man den Roggen weg, und nimmt Erbſen an die Stelle. 4) Erbſen. 5) Roggen. 6) Hafer. Soll das Land wieder wild liegen bleiben, ſo kann noch einmal Hafer und dann Buchweizen geſäet werden; ſoll es aber in Cultur bleiben, ſo muß nun gedüngt werden. Auf gutem Boden kommt noch 7) Klee und 8) Hafer. Im 9. Jahre wird geaſcht, und wieder zum Rübſen übergegangen. — Lutzerath. Wenn Jemand einen Begriff von dem Unterſchiede einer guten und ſchlechten Cultur haben will, der gehe von Kaiſersesch nach Lutzerath. Hier alſo auch drei Felder, wie man denken kann, und ſind dieſe auch nicht der Grund von dem Uebel, ſo nehmen ſie ſolches doch in Schutz und ſind unvermögend, ihm abzuhelfen. Schon der Pflug, deſſen Schar nur $1^1/_2$ Zoll breit iſt, reicht zu, um ſich einen Begriff von dem übrigen Weſen zu machen. Ein dicker Nagel würde das Schar füglich erſetzen können und doch behaupteten die Einwohner, daß ihr Zahnſtocherpflug der beſtmögliche Pflug ſey. Der Boden iſt hier nicht ſchlecht, an einigen Orten etwas feucht, daher Klapperkraut und Trespe häufig unter dem Roggen, und Binſen in den Gräben vorkommen. Die Gegend iſt ziemlich flach und wenig abſchüſſig, hoch liegend, durch Nichts geſchützt, daher der Kälte und den Winden ſehr ausgeſetzt. Indeſſen hindert das nicht, mehre Obſtbäume bei den Wohnungen, und auf dem Felde gute Gerſte zu erblicken. Man hat einen Ueberfluß an Wildland und Gemeinheiten, daher geht das Vieh auf die Weide und verzettelt unnützer Weiſe den Miſt, der zu Kaiſersesch auf dem Hofe bleibt. Doch halten einige wenige der beſſern Wirthe ihr Vieh zu Hauſe. Man pflügt mit Pferden, Ochſen, auch Kühen, die Spannkühe gehen mit den Ochſen auf die Weide. Im Ganzen hat man des Geſpannes zu wenig, daher die ſchlechte Zubereitung der Acker. Vernachläſſigung des Viehes iſt Vernachläſſigung des Ackers. Wie in einer Kette hängt Alles in der Landwirthſchaft zuſammen. Roggen, Hafer, Gerſte, Klee, Kartoffeln und Erdkohlrüben ſind die Gegenſtände hieſiger Cultur. Man kann den 4. Theil der Flur als reine Braache annehmen. Der Boden ſpricht beſſer dem Hafer als der Gerſte zu. Man läßt dieſe auf Kartoffeln und Erdkohlrüben folgen, und ſäet Klee darunter, welches wohl das Beſte iſt, was man zu Lutzerath thut. Der Klee gedeiht beſſer unter der Gerſte als dem Hafer. Man gypſt ihn. In gewiſſen Jahren geräth er vortrefflich, in andern nur ſchlecht. Er kann kaum im 9. Jahre wieder kommen. Auf die Abſeiten der Höhen, die quellartig ſind, darf man ihn nicht bringen, indem er darauf auswintert. Man kaſtet den Roggen, und zwar in runden Lagerhaufen. Sie werden hoch und ſpitzig angelegt. Das Getreide ſoll ſich vortrefflich darin halten, und auch der ſtärkſte Wind die Kaſten nicht umwehen. Zwei Männer kaſten ſo viel, als 15—16 einſchneiden. Das Getreide wird von der Sichel unmittelbar in Kaſten gebracht. Bei unſicherem Wetter und graſigem Stroh iſt dieſe Art vortrefflich. Dreht man von 3—4 Seiten einige Halme vom Hut, und knüpft ſie mit dem liegenden Getreide feſt, ſo ſind die Haufen unzerſtörbar. Im Jahre 1816 ließ Einer das ſo gekaſtete Getreide auf einem entfernten Felde aus Vergeſſenheit ſtehen. Nach drei Monaten fand er den Roggen darin ſo ſchön, daß er vor allem das beſte Brod gab. Man ſchätzt die Kohlrüben über alle andere Wurzelgewächſe. Man düngt dazu ſo ſtark wie zum Kopfkohl, hackt und häufelt. Letzteres ſoll zu ihrem vollkommenen Gedeihen nothwendig ſeyn. Man beraubt

ſie ihrer Erdblätter zum Viehfutter. Ihr gewöhnliches Gewicht iſt von 5 — 6 Pfd. Man trifft welche, die das Doppelte und Dreifache wiegen. Bei der Ernte ſchneidet man ihnen die Krone und alles Gewürzel ab. Die beſte Weiſe, ſie zu bewahren, iſt: Man gräbt eine Rinne in die Erde, die einen Spatenſtich tief und weit iſt und legt die Kohlrüben eine an die andere hinein. Indem man die zweite Rinne gräbt, deckt man mit dem daraus gehobenen Grunde die Rüben, welche in der vorhergehenden liegen. Auf dieſe Weiſe erhalten ſie ſich bis Pfingſten. — Man ſchichtet ſie auch wohl in dem Keller auf, wie einen Wall, ohne Sand und Erde. Der Keller muß aber viele Zugluft haben, bis zum ſtrengen Froſte. Schlagen ſie im Frühjahre aus, ſo geben dieſe Sprößlinge ein vortreffliches Gemüſe für die Menſchen. Die Rod- oder Schiffellande dieſer Gemeinde ſind ſehr ausgedehnt. Um das Abplaggen zu erleichtern, wird die Narbe zuerſt mit dem Pfluge, ohne Streichbrett, aufgeritzt, wozu der hieſige Zahnſtocherpflug ganz gut geeignet iſt. Die Brennhaufen, welche man errichtet, mögen ein einſpänniges Fuder Raſen enthalten. Das Brennen ſoll das nicht weit davon entfernte Getreide durch den Rauch erſticken und taub machen, und auch der jungen Saat nachtheilig ſeyn, daher es ſchon verboten worden iſt. Man ſäet im 1. Jahre Roggen, im 2. Jahre Hafer oder Kartoffeln, im 3. wieder Hafer. Alsdann bleibt das Land 9 — 12 Jahre liegen. Die Weide darauf iſt von geringem Nutzen, allenfalls für die Schafe. Diejenigen, welche Gelegenheit haben, früh zu ſchiffeln und zu brennen, benutzen es noch in demſelben Jahre, um Sommerrübſen einzuſäen, wonach der Roggen eben ſo gut einſchlägt, als wenn der Boden Nichts vor ihm getragen hätte. Die Vermögendern, d. h. die, welche ein größeres Kapital in ihren Miſthof ſtecken, ziehen das Unterpflügen der Narbe dem Brennen derſelben vor. Das erſte Pflügen geſchieht im Juli. Iſt ſpäter die Narbe etwas abgeſtorben, ſo wird Dung und dieſer unter-, die Narbe alſo wieder in die Höhe gepflügt. Zu dem Ende ſetzt man den Pflug nicht tiefer als das erſtemal an. Bald darauf wird alles vereggt und Roggen eingeſäet. Nach einer andern Verfahrungsweiſe wird die einmal umgepflügte, nun dürre Narbe, mit der Egge zerriſſen, Dung aufgebracht und ſogleich ausgebreitet. Etwas ſpäter wird Roggen darüber her geſäet und mit dem Pfluge ohne Streichbrett, Furche an Furche, untergewühlt. Dieſes ſoll die trefflichſte Ernte geben, und der Roggen dabei nie auswintern. Zu dem folgenden Hafer wird nur einmal und auch nicht tiefer als zum Roggen gepflügt. Zu dem Hafer im 3. Jahre wird der Boden etwas tiefer mit dem Pfluge angegriffen. Nach dem Brennen, obgleich das Feld dann keinen Dung bekommt, wird der Roggen beſſer, als nach dem Raſenumpflügen und Düngen. Die Haferernten gegentheils zeichnen ſich nach letztern vorzüglich vor denen auf gebranntem Lande aus; ſo auch benarbt ſich in dieſem Falle der Boden ſchneller als nach dem Brennen. Die Wucherblume (**Chrysanthemum segetum Linn.**), unter alter kurfürſtlicher Regierung durch Maßregeln vertilgt, läßt ſich häufig ſehen, und fängt an, alle Sommergetreide-Ernten zu bedrohen. Wo ſich jene unſelige Blume befindet, da ſcheffelt kein Getreide. Ihre Fortſchritte nicht zu bekämpfen, iſt ein öffentliches Verbrechen. — G e g e n d v o n W i t l i c h. Wenn man die wilde Gebirgskette von Polch aus über Lutzerath immer fort bergauf und ab gefahren iſt, ſo wird man durch ein ſo ſchönes, ausgedehntes und fruchtbares Thal wie das von Witlich nicht wenig überraſcht. Die blutrothen Brüche der

Felſen und der durch die Verwitterung daraus entſtandene rothe Boden erinnern an die Berge und Ufer der Weſer. Dieſer Boden iſt beſonders gut zu Möhren geeignet. Es fehlt aber etwas daran, daß die Güte der Cultur der des Bodens entſpreche. Sobald man Kaiſersesch hinter ſich hat, wo die Cultur der Rheinmoſelgegend ihr Ende nimmt, und den Weg nach Trier einſchlägt, kommt die Dreifelderwirthſchaft zum Vorſcheine, und mit ihr läßt die Induſtrie nach. Die Wucherblume nimmt zu. Noch iſt es ein Leichtes, ſie durch Ausziehen zu tilgen, nach dem bekannten: principiis insta. Eine Strafe von 9—10 gGr. haftete vormals auf jedem Exemplare dieſes verderblichen Gewächſes. Mit Verdruß ſah Schwerz in dieſer äußerſt ſchönen und fruchtbaren Ebene, und beinahe an den Thoren von Witlich, einen kleinen Wald. Von dem Nachtheile, welchen er den daran grenzenden Feldern bringt, (ſagt er) nicht zu reden, kann ich den Verluſt von einigen hundert Morgen des ſchönſten Ackerbodens, die er der Landwirthſchaft raubt, nicht unbeachtet laſſen. Wenn man ſieht, wie in den rauheſten Gegenden, in Klüften und auf den Abhängen ſteiler Berge, ein durch ſeine Lage ſowohl als ſchlechte Beſchaffenheit undankbarer Boden aufgeſucht, und mit vieler Mühe und Arbeit beſtellt wird, ſo kann man nicht anders, als das Holz von den Flächen nach den Höhen, und die Getreidefelder der Höhen nach den Flächen wünſchen. Gedachte kleine Forſt verdankt der Jagdliebhaberei der vormaligen Landesfürſten, welche ein Schloß zu Witlich hatten, ihr Daſeyn, und verdankt noch jetzt der Jagdliebhaberei der Förſter und Forſtbeamten ihre Erhaltung. Die Wirthſchaften ſind von 2 Pferden, von 4 oder 2 Ochſen. Kühe werden ſelten bei der Arbeit gebraucht. Man hält nicht mehr als 2—4 Kühe, und zwar Weidekühe, weil die Gemeindeweiden nichts koſten. Man ſäet ſehr wenig Klee, die Jauche fließt zum Hof hinaus. Man ſchließe auf das Ganze. O, wenn der gute Boden und der Kalk nicht wären! Man braucht letztern ſehr häufig. Es gibt Felder, die ſeit 30 Jahren mit jedem 3. Jahre gekalkt worden ſind und keinen Dung erhalten haben, und der Getreideertrag dieſer Felder iſt noch immer befriedigend. Er wirkt vorzüglich auf Hafer und Klee. Er kann aber nur in der reinen Brache, alſo zum Getreidebau, angewendet werden. Der Theil der Brache, der beſtellt wird, muß gedüngt werden. Man braucht den Kalk nur auf trocknem, ſandigem Boden; auf feuchtem, lehmigem, bleibt er ohne Wirkung. Ueberdies iſt hier der Boden mehr zu Roggen und Hafer als zu Weizen und Gerſte geeignet. Dem Dreifelderſyſteme zufolge muß der Roggen hier nach Kartoffeln folgen. Zwei Drittel des Brachfeldes ſind reine Brache. Man pflügt die Brache viermal und bringt den Kalk vor der 3. Pflugart auf. Selten wird tiefer als 3 Zoll gepflügt. Die Saatzeit des Roggens fängt ſchon vor dem halben September an, und dauert bis Ende Oktobers. Hafer ſäet man ſo früh es geſchehen kann, von Ende des Hornung an, die Gerſte Anfangs Mai. Die Erdkohlrüben übertreffen bei der Fütterung ſowohl Möhren als Kartoffeln. Nur muß man einige Vorſicht dabei brauchen, indem das Vieh ſich leicht verfängt, wenn ſie in Menge gefüttert werden. Die Ochſen werden mit zerſchnittenen Kohlrüben, einer Mengung von Strohhäckſel und einem Zuſatze von Heu gemäſtet. Der Raps wird ſogleich, wie er geſchnitten iſt, in kleine Kaſten aufgeſtellt, welche man mit einem Strohhute deckt. Der Raps ſoll vorzüglich darin gewinnen. Mir gefiel dieſe Methode nicht, weil ich bei der Unterſuchung fand, daß aller Samen aus den äußern Schroten gefallen war. Zu dem Kaſten des

Getreides hat man für jeden Kaſten zwei Holzgabeln, welche in einer Entfernung von anderthalb Fuß in den Boden geſteckt, und mit einem Zwergholze überlegt werden. Dieſes Zwergholz bleibt etwa einen Fuß über der Erde. Darauf wird dann das ungebundene Getreide armvoll angelegt, ſo daß das Stroh, aber nicht die Aehre, auf der Erde ruhet. Man häuft es in die Runde an, wodurch ein Kegel entſteht, den man mit einen Hute deckt. Man bringt das Getreide ſchon am nämlichen Tage, wo es geſchnitten wird, in Kaſten. Bei regneriſcher Ernte iſt es rathſam, die Kaſten nicht zu groß anzulegen. Der Roggen hält ſich vortrefflich darin, und gibt beſſeres Mehl, als der nicht in Kaſten gebrachte. Bei Hafer und Gerſte iſt dieſe Vorrichtung nicht gebräuchlich; indeſſen verſuchte es ein Mann 1816 bei dem Hafer und gewann dadurch, daß er ihn noch bei dem Schnee wohlbehalten nach Hauſe bringen konnte. — Neuerburg. Man findet auch hier den rothen Boden von Witlich, und bedient ſich zu ſeiner Beſtellung des Kalks. Man läßt ihn wie anderwärts in Staub zerfallen, und ſtreut im Brachjahre vor der 2. Pflugart ſechs Ohm auf einen Morgen. Er iſt vortrefflich zur Tilgung des Unkrautes, thut mehr Wirkung auf ſandigem Boden als auf lehmigem. Er wirkt hauptſächlich auf den nach dem Roggen folgenden Hafer. Bei naſſen Jahren iſt jene Wirkung geringer als bei trocknen. Auch verwendet man den Kalk nicht auf ſolche Plätze, die von der Sonne ab liegen. Er bringt daſelbſt nur Nachtheil, deſto beſſer ſchickt ſich die Aſche dahin. Viele Aecker werden hier alle drei Jahre gebracht und gekalkt, und nur ſelten gedüngt. Man zeigte Schwerz Felder, welche nun ſiebenmal hinter einander gedüngt worden waren, alſo in 21 Jahren keinen Dung geſehen hatten, und doch noch befriedigende Ernten gaben. Man treibt Dreifelderwirthſchaft. Von 93 Morgen würden 33 Wintergetreide, 30 Hafer, 3 Erbſen und Kartoffeln, $1^1/_2$ Klee tragen und alles Uebrige Brache. Man hält hier die Wicken, ſelbſt wenn ſie grün verfüttert werden, für mehr erſchöpfend als die Erbſen. Dieſes wurde Schwerz von 2 Perſonen beſtätigt und er hörte ſchon daſſelbe in der Eifel. Flachsland gibt eine gute Roggenernte. Obgleich das Vieh auf die Weide geht, ſo halten doch Viele eine Kuh auf dem Stalle, um Milch zu haben, indem eine Stallfütterungskuh hier mehr Milch gibt als zwei Weidekühe. Da Schwerz die Angabe mit den Wicken auffallend war, ſo erkundigte er ſich an dem nächſten Orte, der eine halbe Meile von Neuerburg ab liegt, danach, und hörte, daß man daſelbſt die Wicken für eine ſehr gute Vorbereitung für das Wintergetreide hielt. Man hat daſelbſt ein Zwölftel in Klee, und treibt Stallfütterung. Ein Mann, der 24 Morgen (ungefähr 37 Magdeburgiſche Morgen) baut, hält 2 Pferde und 6 Kühe auf dem Stalle. Er ſäet 2 hieſige Morgen mit Klee, welche zu der Fütterung zureichen. Der Klee geräth ſo gut, daß man ihn 3—4mal ſchneiden kann. Man düngt alle 3 Jahre, und macht wenig Gebrauch von Kalk und Gyps. — Hetzerath. Hier wie in dem ganzen Moſelgebirgsſtriche wohnen die Landleute in Dörfern beiſammen und zwar oft ſo gedrängt, daß ſie nicht ſo viel Raum auf dem Hofe haben, um den Miſt dahin bringen zu können. Sie thürmen ihn alſo auf der Straße auf, und lehnen den Haufen nicht ſelten gegen die Wohnung ſelbſt an. Die Jauche und Saft und Kraft fließen alſo dahin. Der Boden iſt ſchwer und ſpröde, nicht mehr ſo roth, noch ſo fruchtbar, als im Thale von Witlich. Die Wirthſchaften ſind äußerſt klein, von 12 Morgen, Nur einige wenige einzelne

Höfe bauen ihrer 30. Man pflügt mit 2 Pferden, gewöhnlicher mit 2 ſtarken Ochſen. Da man keine Privat= noch Gemeindeweiden, noch viel zu Hauſe zu geben hat, ſo muß das Vieh ſich ſeine Nahrung auf Feldern und Rainen zuſammen ſuchen. Selbſt die Ochſen ſind nach vollbrachter Arbeit dieſer Mühe nicht enthoben. Der Stall dient ihnen blos zur Ruhe und zum Hungern. So am Morgen, ſo am Abend! Nur bei ſchwerer Arbeit reicht man etwas Heu. Im Winter iſt Stroh ihre Koſt. Der Fruchtumlauf iſt dreifelderig. Die Brache kann hier weder durch Dung, noch Bearbeitung des Bodens erſetzt werden. Sie wird entweder gedüngt, geaſcht oder gekalkt. Der zerfallene Kalk wird nicht untergepflügt, ſondern mit dem Saatkorn eingeeggt. Die Beſſerung muß alle 3 Jahre wiederholt werden. Man hält die ausgelaugte Aſche für beſſer als die Seifenſiederaſche. Der Kalk thut vortreffliche Wirkung auf Wieſen. Man baut ſo wenig Klee, daß es keiner Erwähnung verdient. Man wird bemerkt haben, daß die gute Cultur in dem Grade abnimmt, als man ſich von der Gegend von Koblenz entfernt und Frankreich nähert. — Schweig. Von hier aus hebt das ſchöne Thal der Moſel bis nach Trier an. Die Obſtwälder finden ſich in hieſigen Fluren wieder, freilich nicht ohne Nachtheil der Körnererzeugung; allein die Cultur, woraus der Landwirth den meiſten reinen Nutzen hat, iſt für ihn die beſte. Es fehlt der Gegend nicht an Land, wohl aber an Graswuchs. Und dennoch keine Stallfütterung, alſo Vernachläſſigung der Futterkräuter! Man legt dem Klee zur Laſt, daß er nicht gut mehr gedeihen wolle. Einige werfen die Schuld davon auf den Gyps. Warum macht man keine Verſuche mit Luzerne, welche hier nicht fehlen kann? Große Nachtheile des Einzelnhütens, ſchlechte Feldpolizei: daher Klee und Feldfrüchte nicht geſichert ſind. Dreifelderwirthſchaft. 1) Brache, 2) Roggen, 3) Hafer, 4) Klee, Erbſen, Kartoffeln 2c., 5) Weizen, 6) Gerſte. Alle 3 Jahre wird gedüngt, oder gekalkt und geaſcht. Schwerz fand in dieſer Gegend Wildland in dem Hange eines Berges, welches einem Privatmann zuſteht. Er verpachtet die Benutzung davon alle 9 oder 12 Jahre an kleine Leute, gegen 3 Garben von 5. — Wer Trier beſucht, wird das landwirthſchaftliche Etabliſſement von Hrn. Nell nicht vorüber gehen. S. Schwerz's Darſtellung der Landwirthſchaft in Rheinpreußen.

Muſcardine, die, bei den Seidenraupen, iſt eine Pilzbildung auf den Raupen, welche das Leben dieſer Thiere nach und nach erſchöpft. Bonafous theilte neuerdings der franz. Akademie Beiſpiele mit, daß die Muſcardine der Seidenwürmer auch für andere Inſekten anſteckend iſt. Ein Seidenzüchter ſchlug ſeine Hürde durch ein Fenſter auf Bäumen aus, deren Blätter von Raupen faſt abgefreſſen waren. Nach 4 Tagen hatten alle Raupen dieſelbe Krankheit und ſtarben daran. Es wäre daher hier ein Mittel weiter zur Vertilgung der ſchädlichen Raupen gegeben, welches ſich ohne Zweifel bei der zunehmenden Seidenzucht leicht darbieten wird. Der Pilz, welcher die Muſcardine darſtellt, iſt eine äſtige Botrytis, deren Samenſtaub ſich in der Luft verbreitet und auf den Inſekten haftet, zur Entwicklung kommt und dieſe endlich tödtet.

N.

Neumark, landwirthſchaftlicher Betrieb der. Das landwirthſchaftliche Gewerbe nimmt auch in dieſer Provinz von Jahr zu Jahr einen höheren Aufſchwung — eine Folge der immer mehr ſich verbreitenden Intelligenz, ſo wie der großen Konkurrenz beim Erwerbe der Grundſtücke. Die große Steigerung der Güterpreiſe zwingt zum Raffiniren, durch die Ueberſiedelung von Landwirthen aus fernen Gegenden kommen neue Anſichten und neue Culturmethoden in Gang, Austauſch der Ideen, durch landwirthſchaftliche Vereine gefördert, thut auch das Seinige. Ueberall ſind die alten Formen verändert, man bewegt ſich in den neuen. Dreifelderwirthſchaft auf größeren Gütern findet ſich nur noch als Ausnahme da, wo ein außerordentliches Wieſenverhältniß das Bedürfniß einer Veränderung nicht herausgeſtellt hat. Meiſtentheils iſt man zur Koppelwirthſchaft übergegangen, doch trifft man ſelten die ſtreng mecklenburgiſchen Formen, ſondern vielmehr diejenige, welche Koppe ſo treffend mit dem Ausdruck, „märkiſche Koppelwirthſchaft" bezeichnet, Abwechslung zwiſchen Getreidebau und Weideland verbunden mit einem ausgedehnten Kartoffelbau. Man findet dieſe Wirthſchaftsweiſe in unendlich vielen Modificationen, und es möchte ſchwer halten, irgend eine Form als die gebräuchlichſte oder beliebteſte zu bezeichnen. Jeder hat ſich die Form nach den ſpeciellen Wirthſchaftsbedürfniſſen gebildet; hauptſächlich bedingt durch die Bodenbeſchaffenheit, das vorhandene Wieſenverhältniß, Strohergiebigkeit des Ackers, Kleewüchſigkeit, Nebengewerbe und äußere Zuflüſſe. Man huldigt durchaus keinem Leiſten, doch kommt in der Mehrzahl die Fruchtfolge: Kartoffeln, Gerſte, Klee oder: Kartoffeln, Erbſen, Winterung vor, welche beide ſich als überaus zuträglich und ſicher erwieſen haben. Bei dem ſo häufig wechſelnden, oft den geringeren Klaſſen angehörenden Boden der Neumark, dann bei der gewöhnlich großen Ausdehnung der Güter, macht Schafhaltung auch hier die Baſis der Wirthſchaften, deren Exiſtenz durch angeſäete Weiden, Klee- und Kartoffelbau geſichert iſt. Wo man auf den Erbſenbau Wichtigkeit legt, da räumt man dieſer Frucht faſt immer die Stelle nach Kartoffeln ein, wo ſie beſonders nach der Mergelung, auch auf geringeren Ackerklaſſen trefflich gedeiht. Dem Bau der Winterfrüchte gibt man in der Regel, und zwar mit Recht, das Uebergewicht über die Sommerfrüchte; außer der größeren Sicherheit ſpricht auch der größere Strohgewinn, welcher beim ausgedehnten Kartoffelbau von ſo hoher Wichtigkeit iſt, ſehr für dieſe Regel. Bei der Beſämung der Weiden iſt man von der älteren Methode, nur allein weißen Klee hierzu zu verwenden, häufig abgegangen, und ſäet ein Gemenge von rothem und weißem Klee und Timothy-Gras (**Phleum pratense**), alles aber in viel ſtärkeren Quantitäten als es früher Gebrauch war. Der Bau der Oelſaaten hat ſich auch hier in neuern Zeiten mehr verbreitet, keineswegs aber in dem Umfange, als es die Bodenqualität erlauben möchte, woran hauptſächlich der ſtarke Kartoffelbau Schuld iſt, da dieſer den meiſten Dünger abſorbirt. Andre Handelsgewächſe werden, mit Ausnahme der Stromniederungen, nur ſelten angebaut. Der Kleebau, obgleich im Ganzen nicht ſo ergiebig, wird doch auf den beſſeren Theilen der Feldmarken ſelten ganz vernachläſſigt, dagegen könnte dem Anbau der Luzerne überall mehr Aufmerkſamkeit geſchenkt werden. Dieſes erſte aller Futterkräuter verlangt zwar zu ſeinem üppigen Gedeihen einen tiefen, warmen,

reichen Boden, und dieſe Erforderniſſe finden ſich in der Neumark nur ſelten beiſammen; indeſſen bin ich der Meinung, daß man dieſen Bau auch dann mit großem Vortheile betreiben könne, ſelbſt wenn der Boden dieſe Normalforderungen nur theilweiſe erfüllt. Tief und reich kann man einen jeden Boden machen, und ſollte dafür kein Opfer ſcheuen. Ein kalter Boden läßt ſich zwar nicht plötzlich in einen warmen umſchaffen, jedoch wird durch tiefe Ackerung und ſtarke Düngung die Kälte dermaßen gemildert, daß Luzerne immer einen reichen Ertrag gewährt, wenn er auch in der Ergiebigkeit und Ausdauer dem gebornen Luzerneboden nicht gleich zu ſtellen iſt. Es will mir ſcheinen, als ob man ſich zu ängſtlich an den Grundſatz hielte, daß zum gelingenden Luzernebau der Boden auf mehre Fuß Tiefe eine gleichmäßige Beſchaffenheit haben müſſe. Wenn man dieſe Bedingung ſtreng feſthält, ſo wird freilich nicht viel Luzerne gebaut werden können, ich habe aber doch gefunden, daß es auch ohne dieſe Bedingungen geht, wenn man nur die eigentliche Krume ſehr reich gemacht, und für Abzug aller ſtehenden Näſſe geſorgt hat. Unter dieſer Bedingung bekommt die Pflanze einen ſo kräftigen Organismus, daß ihre Pfahlwurzeln mit Leichtigkeit in die unten liegenden Erdſchichten eindringen. Ein ausgedehnterer Luzernebau würde ſehr bald zur Stallfütterung des Rindviehes führen, und dadurch die Schafhaltung noch mehr begünſtigt werden. — Andre Futterkräuter, als Spörgel und dergl. ſieht man nur ſelten auf den Feldern vorkommen, und auch der gelbe Klee ſcheint ſich hier nicht bewährt zu haben. Sorgfältige Wieſencultur, Bewäſſerung, Berieſelung, bilden auch hier ein Hauptthema landwirthſchaftlicher Verhandlungen, doch iſt bis jetzt davon noch nicht recht viel Bedeutendes zum Vorſchein gekommen. Das Großartigſte, was wir in dieſer Hinſicht aufzuweiſen haben, ſind die Berieſelungsanlagen des Herrn D. A. Sydow in Steinbuſch, die ich zwar nicht aus eigener Anſicht kenne, die jedoch nach Allem, was ich darüber gehört habe, wohl ihres Gleichen uchen möchten. Im Allgemeinen würden Wieſenbewäſſerungen ſchnellere Fortſchritte machen, wenn man überall mehr Herr über das Waſſer wäre, denn an lebhaftem Intereſſe für die Verbeſſerung fehlt es keineswegs. In der Viehzucht hat die Schafhaltung ein überwiegendes Intereſſe, daß dem übrigen Nutzvieh nur eine untergeordnete Sorgfalt zu Theil wird. Faſt überall iſt das Streben darauf gerichtet, die Schäfereien auch in Stückzahl möglichſt zu vermehren, und der Rindviehſtand iſt demzufolge ſehr vermindert. Die Kühe ſind meiſtentheils auf den Wirthſchaftsbedarf eingeſchränkt, und die Zugochſen häufig durch Pferde erſetzt. Daß dabei nur von veredelter Schafzucht die Rede iſt, verſteht ſich von ſelbſt, und es fehlt in der Neumark nicht an hochfeinen Stamm-Schäfereien, welche mit den berühmteren anderer Provinzen dreiſt in die Schranken treten können. Im Allgemeinen ſind die örtlichen Verhältniſſe der Schafhaltung ſehr zuſagend, daher dieſer Zweig landwirthſchaftlicher Induſtrie hier immer ſeine hohe Wichtigkeit behaupten wird. Die Rindviehhaltung bietet aus dieſen Gründen wenig Merkwürdiges dar. Die Race iſt klein, die Erhaltung ſtiefmütterlich, und wo eine zu beſſeren Racen übergegangen iſt, da hat man ſelten mit der beſſeren Ernährung gleichen Schritt gehalten. Die Preiſe der Molkereiproducte, obgleich daran notoriſch Mangel iſt, ſind nicht lockend genug, und liefern nicht ſolche Geldreſultate wie die Schäfereien, um die Beſitzer zu Opfern in dieſer Hinſicht zu veranlaſſen, auch iſt der Betrieb der Molkereien keineswegs der Art, um ein günſtiges Reſultat herbeizuführen,

Eine glänzende Ausnahme machen auch in dieſer Hinſicht die Wirthſchaften des Herrn Oberamtmann Sydow, deſſen ausgedehnte Molkereien einige ſehr beliebte Käſeſorten liefern. Unter den Meliorationsarbeiten ſteht das Mergeln obenan, welches ſeit den letzten 10 Jahren ſich förmlich zur National-Induſtrie erhoben hat. Am häufigſten kommt Lehmmergel vor, welcher bei dem wellenförmigen Terrain ſich überall in den Anhöhen in mächtigen Lagern vorfindet. Dieſe überaus günſtige Lage macht es möglich, den Betrieb mit Handkarren ſo auszudehnen, daß Tauſende von Morgen auf dieſe Weiſe bekarrt werden können, ohne daß es nöthig wäre, zum Geſpann ſeine Zuflucht zu nehmen. Dieſe Handkarren von $2\frac{1}{2}$ Kubikfuß Inhalt werden in ſolcher Entfernung abgeladen, daß 360 Karren = 900 Kubikfuß auf den Morgen kommen. Da die Karre mit 1 Pf. Silbergeld bezahlt wird, ſo koſtet das Bekarren 1 Rthlr. pro Morgen. Man gibt auch wohl für 100 Karren 8 Sgr. und erlaubt den Leuten, beliebig viel Gruben anzulegen, jedoch mit der Bedingung, ſie wieder zu ebnen. Der Preis von 1 Pf. pro Karre wird bis zu 30 Ruthen Entfernung von der Grube gezahlt, und ſelten iſt man genöthigt einen höheren Satz zu bewilligen. — Die Erfolge ſind bei dem gewöhnlich kalten und ſauren Boden glänzend zu nennen, die Erträge werden dadurch nicht ſelten verdoppelt, mindeſtens um 3—4 Korn im Getreide erhöht, außerdem der Boden für Früchte geſchickt gemacht, die er vor der Mergelung nicht mit einiger Sicherheit trug, namentlich Weizen, Oelſaaten, Klee und Erbſen. Bei dieſen glänzenden Erfolgen iſt nur zu bedauern, daß der Einfluß auf einen der wichtigſten Culturgegenſtände hieſigen Ackerbaues, die Kartoffeln nämlich, ſo überaus ungünſtig iſt, daß die Baſis vieler Wirthſchaften dadurch bedroht wird. Es ſtellt ſich leider immer deutlicher heraus, daß in Folge der Mergelung die Kartoffeln von der Pockenkrankheit dergeſtalt heimgeſucht werden, daß dieſer Bau dadurch einen großen Theil ſeiner Wichtigkeit verliert. Möchte es doch gelingen, den Urſachen dieſer Erſcheinung auf die Spur zu kommen, es würde ſich dann auch wohl ein Gegenmittel auffinden laſſen. Auch die Anwendung des Gypſes verbreitet ſich jährlich mehr, freilich mit ſehr verſchiedenem Erfolge, denn es fehlt nicht an Gütern, wo der Gyps bis jetzt alle Wirkung verſagte. Ob die Behauptung der Mecklenburger ſich als richtig bewähren wird, daß der Gyps erſt bei öfter wiederholter Anwendung ſeine Wirkſamkeit äußere? — Der Erfolg muß hierüber bald belehren, wie auch darüber, ob das Gypſen im Winter Vorzüge habe vor dem Gypſen im Frühjahr. Bei dem meiſt wellenförmigen Boden der Neumark finden ſich viele größere und kleinere Sinken, welche oft beträchtliche Moderlager enthalten, und die man jetzt überall in trocknen Herbſten eifrig zur Befruchtung der Felder benutzt. Auch hierbei fängt man an, ſich der Handkarren zu bedienen, wenn auch nicht in demſelben Erfolge wie beim Mergeln, da hier allemal aus der Tiefe in die Höhe geſchoben werden muß, während dort das Karren faſt immer bergab geht. Wo der Moder aus feinem fetten Teichſchlamm beſteht, da iſt ſeine Wirkſamkeit außer Zweifel geſtellt, ſehr häufig aber geht er ins Torfige über und demgemäß werden auch die Erfolge unſicherer, ſo daß man oft die widerſprechendſten Urtheile darüber hört. Es iſt gewiß, daß dieſe Materie noch viel zu wenig aufgehellt iſt, und die Folge davon iſt, daß oftmals Moder mit bedeutenden Koſten aufgefahren wird ohne alle Wirkung, ja ſelbſt zuweilen mit nachtheiliger. Nur die Chemie möchte im Stande ſeyn, hier feſte Regeln für ein rationelles Verfahren zu liefern. Der

eigentliche Torfmoder, d. h. diejenige Maſſe, welche den Uebergang zum Torf macht, und ſich gewöhnlich am Rande der Torfbrücher vorfindet ſcheint vorzugsweiſe auf ſandigem Boden gute Wirkung zu äußern. Bei der Behandlung deſſelben iſt es Regel, ihn ſofort nach dem Aufbringen möglichſt zu zerkleinern, da er ſonſt hart zuſammen trocknet, und in dieſem Zuſtande lange Zeit erfordert, bevor er ſich innig mit der Ackerkrume vermengt. Die Privatforſten ſind jetzt meiſtentheils auf diejenigen Grundſtücke beſchränkt, die durch andere Culturen eine geringere Rente erwarten laſſen. Die übel berüchtigte Taktik der Güterhändler, das Kaufgeld aus den niedergeſchlagenen Forſten zu ziehen, hat für immer ihre Endſchaft erreicht. Mit dem Wenigen, was den Gütern noch verblieben iſt, wird im Vergleich gegen frühere Zeiten ſehr ordentlich gewirthſchaftet und man hat bei den fortwährend enorm ſteigenden Preiſen das Brenn- und Baumaterials alle Urſache dazu. Daß die Staatsforſten muſterhaft bewirthſchaftet werden, iſt bekannt genug. Die hohen Preiſe des Brennmaterials haben denn auch die Torf-Induſtrie geweckt, und man ſieht gegenwärtig überall dies Material eifrig aufſuchen, wo man früher gar nicht daran dachte. Dennoch iſt auch dieſe Operation von dem Punkte der Vollkommenheit noch weit entfernt. Durch die geſtiegenen Preiſe des Brennmaterials ſind auch die Ziegel bedeutend theurer geworden. Da nun auch das Bauholz immer ſeltner wird, ſo verbietet ſich die Holzverſchwendung der älteren Baukunſt von ſelbſt, und man ſinnt fortwährend auf Erſparung dieſer theuren Artikel beim Bauen. Hierdurch und durch den Wunſch nach Feuerſicherheit ſind Hundtſche Bauart, Patzen-Piſé-Bau und Dornſche Dachbedeckung entſtanden. Die drei erſten ſehr nahe miteinander verwandten Baumethoden haben ſich ſchon längſt als zweckmäßig bewährt, und gleichſam das Bürgerrecht erhalten. Man findet auch in hieſiger Provinz Gebäude genug, welche nach dieſem Syſtem zur fortwährenden Zufriedenheit ihrer Beſitzer aufgeführt ſind. Anders iſt es mit der Dornſchen Dachdeckung, womit in neuern Zeiten auch hier vielfältige Verſuche angeſtellt ſind, doch mit ſehr verſchiedenem Erfolge. Im Ganzen möchte doch dieſe Methode noch vieler Verbeſſerungen bedürfen, bevor andere Bedeckungsarten dadurch verdrängt werden. Unter den mit der Landwirthſchaft verbundenen techniſchen Gewerben nehmen die Branntweinbrennereien fortwährend den erſten Rang ein. Die Kunſt der Alkohol-Erzeugung hat leider ſolche Fortſchritte gemacht, daß wir ganze Länder mit dieſem Gift überſchwemmen können. Die Preiſe ſind ſo gering, daß die niedere Klaſſe darin fortwährend die größte Aufforderung findet, ſich einem Genuſſe zu ergeben, der ſie, periodiſch wenigſtens, die traurige Stellung vergeſſen läßt, die ſie in der bürgerlichen Stellung einnimmt. Die ſcheuslichen Wirkungen dieſes Giftes ſind zu bekannt, als daß es nöthig wäre, ein Wort darüber zu verlieren. Wahr iſt es, die Brennereien haben auf den Betrieb der Landwirthſchaft eine wohlthätige Rückwirkung, ebenſo wahr iſt es aber auch, daß ſie dennoch ein großes Unglück für das Land ſind, größer vielleicht als Cholera und das ganze Heer von Epidemien. Es wird trotz aller Mäßigkeits- und Enthaltſamkeits-Vereine nie gelingen dieſem Unweſen zu ſteuern, ſo lange noch das platte Land mit den Alkoholfabriken bedeckt iſt, und dieſe werden ihren Betrieb nicht einſtellen, bevor nicht ein anderer Ausweg entdeckt iſt, die Kartoffeln ebenſo gut zu verſilbern, als es bei den Brennereien der Fall iſt. In dieſer letzten Beziehung wäre es höchſt wünſchenswerth, daß es gelänge, für die Kartoffel-

ſtärke behufs techniſcher Zwecke einen ſichern Abſatz im Auslande zu gewinnen, wozu gegenwärtig einige Ausſicht vorhanden iſt. Die Bereitung der Kartoffelſtärke hat in den letzten Jahren bedeutend zugenommen, und in vielen Oertlichkeiten, wo durch mancherlei Gründe die Anlage von Brennereien ſich von ſelbſt verbietet, hat man darin ein Mittel gefunden, die Kartoffeln angemeſſen zu verwerthen. Bis jetzt dient dieſe Stärke faſt ausſchließlich zur Bereitung von Syrup, die Fabrikation dieſer Waare hat nicht ab= ſondern zugenommen, und die Konkurrenz hat eine bedeutende Verbeſſerung derſelben bewirkt. Wenn auch der Stärkeſyrup bisher von den Kleinhändlern nur benutzt wurde, um damit den Zuckerſyrup zu verſetzen, ſo iſt doch dieſer Verbrauch ſo betrügeriſch nicht, wie es auf den erſten Blick ſcheint, denn die Konkurrenz bewirkt, daß das Publikum für daſſelbe Geld jetzt ſo viel mehr Maſſe, mithin denſelben Süßſtoff erhält, wie beim reinen Zuckerſyrup. Auch wird die Waare jetzt ſo ſchön geliefert, daß ſie füglich unvermiſcht in den Haushaltungen verbraucht werden kann, und hinſichtlich des Preiſes vortheilhafter iſt, als die Anwendung des Zuckerſyrups. Wünſchen wir alſo dieſem Induſtriezweige volles Gedeihen! jede andre Verwendung der Kartoffeln als zu Spiritus iſt eine wahre Wohlthat fürs Land, ſie iſt ein Ableiter von jenem ſchädlichen Gewerbe, und ſomit der Weg zur Beſſerung. Sollte rohe Kartoffelſtärke ein Gegenſtand des Handels für das Ausland werden, ſo möchte deren Bereitung ſegensreicher auf den Betrieb der Landwirthſchaft einwirken als die Fabrikation des Rübenzuckers, weil an dieſer Induſtrie auch die zahlreiche Klaſſe kleinerer Landwirthe Theil nehmen kann, da ſie weder beſondere Kenntniſſe noch bedeutende beſondere Kenntniſſe, noch bedeutende Betriebscapitale erfordert. Von den Rübenzuckerfabriken, deren es mehre in der Provinz gibt, läßt ſich nicht viel ſagen, da der Betrieb noch zu neu, und ihre Rentabilität noch nicht außer Zweifel geſtellt iſt. Ihre Anzahl hat ſich nicht vermehrt, es möchte auch im Fall der günſtigen Reſultate vorerſt noch langſam damit gehen, weil für einen ausgedehnten Rübenbau — und der gehört nothwendig dazu — im Allgemeinen die Ackercultur wohl noch nicht genug vorgeſchritten iſt. Wenn bisher nur von dem Betriebe der größeren Wirthſchaften die Rede war, ſo dürfen wir der Vollſtändigkeit halber doch auch die kleinern und beſonders die Bauerwirthſchaften nicht übergehen. Die faſt überall ausgeführten Separationen haben in den bäuerlichen Wirthſchaften größere Umwälzungen hervorgebracht als in den großen, welche ſchon früher ihrer Feſſeln entledigt waren, und es iſt wohl keinem Zweifel unterworfen, daß für dieſe Klaſſe von Grundbeſitzern eine neue Aera anhebt. Es iſt eine wahre Luſt, das Treiben einer Bauergemeinde nach vollendeter Separation zu beobachten. Kleine und große Steine verſchwinden vom Acker, die Feldraine werden geſäubert, Sträucher ausgerodet, die Wieſen geebnet, die nöthigen Abgrabungen gemacht, Mergel und Moder aufgefahren, und das Alles mit einer Emſigkeit, Unverdroſſenheit und Ausdauer, die manchen großen Beſitzer beſchämt. Und das Alles leiſtet der Bauer, den man ſo oft der Trägheit, des Stumpfſinns beſchuldigte. Nein, es fehlt unſern Bauern nicht an guten Elementen, nur die Gelegenheit, der Anreiz fehlten ihm bisher ſie anzuwenden und auszubilden, das zeigt ſich deutlich nach vollendeter Separation. Dennoch bleibt immer noch ſehr Vieles zu wünſchen übrig. Wenn der Bauer auch den Vortheil einzelner Operationen wohl begreift, und ſie gut auszuführen verſteht, ſo fehlt ihm doch

noch faſt immer die Einſicht in das Weſen einer rationellen Wirthſchafts-Organiſation, welche ein größeres Maß von Kenntniſſen vorausſetzt, als es ſich gewöhnlich bei ihm findet. Unſer Bauer iſt noch durchgängig bei der Dreifelderwirthſchaft verblieben, wie wenig dieſe in den meiſten Verhältniſſen auch für ihn paßt. Er fühlt wohl das Unbequeme und Unpaſſende dieſer Wirthſchaftsweiſe, doch wagt er nicht davon abzugehen, weil ihm der Kompaß fehlt, womit er ſicher das Meer der Syſteme durchſchiffen kann. Hier wäre es gewiß wohlthätig, wenn landwirthſchaftliche Vereine es ſich zur Aufgabe machten, dem Bauer hierin mit gediegenen Rathſchlägen an die Hand zu gehen. Es gibt unter den bäuerlichen Wirthen manche, die früher in großen Wirthſchaften konditionirt, und von beſſerer Wirthſchaftsorganiſation Begriffe haben. Dieſe ſollte man, ſelbſt mit einigen Opfern, zu einer vernünftigern Wirthſchaftsweiſe zu bewegen ſuchen; ſolche gut durchgeführte Beiſpiele würden bald Nachahmung finden, und gewiß für dieſe Klaſſe von Grundbeſitzern die beſten Muſterwirthſchaften abgeben. Wenn ſich nun aus vorſtehender Schilderung ergibt, daß im Allgemeinen der landwirthſchaftliche Betrieb in der Neumark gegen die benachbarten Provinzen nicht bedeutend zurückſteht, ſo iſt doch nicht zu läugnen, daß noch ſehr viel zu thun übrig bleibt, und die Landwirthſchaft der anwachſenden Bevölkerung noch ein weites Feld der Thätigkeit darbietet, ein Feld, das nur unter den Segnungen eines dauernden Friedens mit Erfolg cultivirt werden kann. Der Friede iſt für die Völker das, was die Geſundheit des Körpers für das Individuum. G. S. — S. Sprengel's landw. Monatsſchrift Bd. III. 1. H.

Rivière (C.), ein ausgezeichneter franzöſiſcher Landwirth, begütert in dem Theile der zwiſchen Genf und Lyon liegenden Voralpen, welcher Bugey heißt, zu Peyzieu, eine ohnfern Belley im Depart. Ain gelegene Beſitzung. R. bereitete ſich urſprünglich für die Jurisprudenz vor, ging aber bald zur Landwirthſchaft über, und obgleich er Anfangs nur als Princip feſthielt, daß Düngerproduktion die Baſis des Ackerbaues ſey, ſo führte ihn doch ſein praktiſcher Blick doch bald weiter, und binnen 15 Jahren hat er den Werth ſeines Gutes von 80,000 Fr. mehr als verdoppelt, ſein Betriebscapital ſehr bedeutend verzinſt und daneben den Wohlſtand mancher Familien und kleineren Wirthſchaften ſeiner Umgebung begründet. Dieſe Reſultate wurden allmälig bekannt; R. gab eine Schrift über Fruchtwechſel heraus, wurde darauf zum Mitgliede der Landwirthſch. Geſellſchaft in Lyon ernannt und hielt in dieſer Stadt Vorträge über Landwirthſchaft, welchen fortwährend gegen 500 Perſonen, Anfangs aus Neugier, ſpäter aus Intereſſe beiwohnten. Die Klarheit, womit er ſeine Ideen vortrug, überzeugte Jedermann; es entſtand eine Begeiſterung, welche zur Folge hatte, daß die Einen ihm ſogleich ihre Söhne übergeben wollten, Andere von ihm Verwalter verlangten und das Gouvernement ihm auf Antrag der Behörden eine Unterſtützung zu einer landwirthſchaftlichen Reiſe durch Deutſchland bewilligte. Hier fand er überall, in Folge ſeines glühenden Eifers für die Wiſſenſchaft und der offen zu Tage liegenden Abſicht, ſich zu belehren, und eine fruchtbringende Verbindung der deutſchen und franzöſiſchen Agricultur-Intereſſen einzuleiten, in Folge ſeiner vielfachen Kenntniſſe, und ſeiner perſönlichen Liebenswürdigkeit überhaupt, die wohlwollendſte Aufnahme. Er beſuchte viele der renommirteſten Wirthſchaften Deutſchlands und machte die Bekanntſchaft der erſten und einflußreichſten Männer unſeres Gewerbes. So gelang es ihm, überall

die Kenntniß der wiſſenſchaftlichen Gründe des beobachteten verſchiedenartigen Wirthſchaftsverfahrens zu erlangen und namentlich ward ihm ſolches durch die Bereitwilligkeit erleichtert, womit die 3. Verſammlung deutſcher Landwirthe zu Potsdam, welche er mit ſeiner Gegenwart erfreute und wo er durch die perſönliche Anſprache an ſeine überrheiniſchen Gewerbsgenoſſen wahrhaften Enthuſiasmus für ſich wie für ſeine Zwecke erregte, auf die Beantwortung ſeiner Fragen über die Bewirthſchaftung deutſcher Landgüter einging. Es wird ſehr intereſſant ſeyn, darauf die Mittheilungen und das Urtheil dieſes Franzoſen, welche er uns in einem ausführlichen Bericht verſprochen hat, wovon aber leider bis jetzt erſt ein kleiner Vorläufer erſchienen, entgegenzunehmen. — Nach ſeinem Vaterlande zurückgekehrt, wurden N. von allen Seiten Vorſchläge zur Verwaltung von Gütern und zur Aufnahme von Eleven gemacht. Er hat jetzt 4 Stunden von Lyon eine größere Beſitzung acquirirt, die als Centralpunkt eines neuen landwirthſchaftlichen Strebens dienen ſoll. Schon hat ſich eine Art Aſſociation gebildet, welche durch N. und ſeine zu bildenden Schüler ihre Güter verwalten laſſen will. Eine landwirthſchaftliche Bildungsanſtalt wird alſo das nächſte zu befriedigende Bedürfniß. Für dieſelbe ſind als Hauptgrundſätze aufgeſtellt: 1) Jeder Zögling muß alle landwirthſchaftlichen Geſchäfte ſelbſt mitverrichten, wie auch N. es immer gethan hat. 2) Praktiſche Ausbildung während eines Lehrcurſus von 3 Jahren, bei welchem eine zweifache Buchhaltung, für welche Jeder, der lieſt und ſchreibt, fähig iſt, und außerdem die nöthige Naturkunde und Technologie gelehrt wird. 3) Höchſte Einfachheit der Sitten und Lebensweiſe, religiöſe Erziehung, augenblickliche Entfernung jedes untauglichen Subjektes. 4) Bildung einer Wehrli-Schule, ſobald es die Umſtände erlauben. — N. iſt ein Mann von 46 Jahren, der alle Einſicht, allen Eifer und alle Feſtigkeit hat, um ein ſolches Werk zur Ausführung zu bringen. Auch hat er kürzlich ſeinen vielen Freunden in Deutſchland die Freude gemacht, ihnen (nach Doberan auf die fünfte Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe) von ſeinem jetzigen Wohnorte, La Saulſaie, aus, zu melden: daß es ihm trotz eines höchſt ſchwierigen Anfanges des Unternehmens — ähnlich demjenigen, womit Thaer in Celle und Möglin zu kämpfen hatte — doch bereits gelungen ſey, in der Hauptſache damit durchzudringen, und daß es ſchon jetzt eine Genugthuung für ihn ſeyn könne, ſeine deutſchen Gewerbsgenoſſen zur Beſichtigung der Anfänge ſeiner hier errichteten Muſterwirthſchaft bei ſich zu empfangen.

Nutzhölzer, Trocknen der. Man kann es ſich nicht verhehlen, daß der rechte Weg zur Trocknung der Hölzer ſehr wenig eingeſchlagen wird. Die Vorſorge dazu muß ſchon im Walde vor der Fällung des Baumes ihren Anfang nehmen, und in der ganzen Vorarbeit bis zur Zurichtung des Erzeugniſſes fortgeſetzt werden, welches jedoch leider nur ſelten geſchieht. Die meiſten Holzarbeiter kaufen den gefällten Baum oder das ſchon roh zugerichtete Holz, und dann liegt es ihnen ob, es zweckmäßig zu trocknen. Die Holzhändler ſollten, wenn ſie den Werth ihrer Waare erhöhen, ihr Gewerbe nützlich machen wollten, ein geregeltes Verfahren kennen und beobachten, wirklich trockne Hölzer zu verkaufen. Bauhölzer liegen oft frei, oft auf bloßer Erde, jeder Einwirkung der Witterung, des Regens wie des Sonnenſcheins, ſehr ungleich ausgeſetzt. Man glaubt genug gethan zu haben, wenn man den auf einander gelegten

Hölzern eine Unterlage gibt, welche ſie etwas von der Erde entfernt hält, ohne zu bedenken, daß die feuchte Ausdünſtung der unbedeckten oder ungepflaſterten Erde die Feuchtigkeit im Holze vermehrt und ſtockend macht. Oder ſie ſind aufgehäuft unter Schuppen, wo oft, weil die Luft keinen Abzug hat, die feuchten Ausdünſtungen der Erde noch nachtheiliger wirken. Leichtere Hölzer werden auf Böden unter Ziegeldächern feſtgelegt, wo die Sonnenwärme die obern ungleich austrocknet, aber die untern nicht. — Darf man ſich dann wundern, wenn die Wandflächen ſich löſen, wenn der Trockenmoder im Holze eintritt, wenn Thüren und Fenſterahmen ſchwinden, die Schlöſſer nicht ſchließen wollen, wenn die Dielen in den Fußböden fingerbreit auseinander ſtehen, wenn Schränke und Möbeln ſich ſpalten, ſobald ſie in den Zimmern aufgeſtellt ſind, wenn Werkzeuge, von ſolchem Holze verfertigt, bald wandelbar, bald gänzlich unbrauchbar werden? Die richtige Behandlung möchte folgende ſeyn: der Baum, welcher zu Nutzholz gebraucht werden ſoll, wird im Mai, oder ſobald ſeine obern Zweige anfangen, Laub und Nadeln zu treiben, von den Aeſten an bis zur Wurzel herunter völlig abgeſchält. Die Aeſte läßt man in ihrem natürlichen Zuſtande, und der abgeſchälte Baum bleibt ſo ſtehen bis zum nächſten Herbſte. Der Saft, welcher im Innern des Baumes circulirt, wird, von den Aeſten zu ihrer Nahrung und ſelbſt zur Erzeugung der Blüthen und Früchte — letztere pflegen in großer Menge hervorzukommen — ferner heraufgeſogen, dem Stamme nach und nach entzogen und dadurch dieſer, wie auch durch den Einfluß der freien Wärme, rein ausgeſogen. Der Stamm verliert dadurch wohl etwas am äußern Umfange, aber nicht an Stärke. Sind die Blätter verwelkt oder völlig vertrocknet, ſo fällt man den Baum; er iſt trocken, und kann, wenn es nöthig iſt, ſogleich zugerichtet und zu allen Zwecken gebraucht werden, wozu die Art ſeines Holzes ihn brauchbar macht und keine außerordentliche Härte, wie bei Schrauben, Zahnrädern und Getrieben nöthig iſt. Schon vor hundert Jahren gab der bekannte Naturforſcher **Buffon** dieſe Vorſchrift, welche er auf die Geſetze der Pflanzennatur und auf mehre Verſuche gründete. — Holz, welchem nicht ſo auf dem Stamme die innere Feuchtigkeit entzogen worden iſt, kann nur langſam auf von der Erde hoch aufgerichteten Lagern im Schatten, ohne eigentlichen Luftzug und ohne Hitze unter einem Steindache gut trocken werden, wobei die Hölzer oft umgelegt werden müſſen. Beſſer iſt noch eine Vorrichtung, worin die roh zugerichteten Hölzer, die Bohlen, die Dielen ſo aufrecht ſtehen, daß ſie ſich einander nicht berühren; das Trocknen wird dann ſchneller geſchehen und ein demnächſtiges Werfen der Hölzer nicht zu fürchten ſein. Iſt mit dieſer Vorrichtung eine Durchſtrömung von mäßig warmer Luft verbunden, ſo wird die Trocknung ſchneller und ſelbſt im Winter von ſtatten gehen. Alles Holz, welchem man nicht auf dem Stamme die innere Feuchtigkeit entzogen hat, wird bei einem ſchnellen Trocknen leicht Riſſe bekommen, weil die Austrocknung dann nur von Außen nach Innen geſchieht, und dadurch die äußere Trocknung, wenn nicht mit beſonderer Mäßigung verfahren wird, immer eher, als die innere vor ſich geht, ein Uebel, wogegen die Holzarbeiter ohne Erfolg kämpfen, und welches ihnen manchen Schaden zufügt. Wollen es die Umſtände nicht anders, müſſen Bäume in der Rinde gekauft und, nachdem ſie entrindet worden ſind, von der Erde hoch genug, trocken, luftig und in Schatten gelagert werden. Zur völligen Austrocknung gehören dann Jahre; kann man ſie indeſſen zerkleinern und

aufgerichtet ſtellen, verkürzt man die Zeit. — Zu den Beſchleunigungsmitteln der Trocknung der Hölzer gehört insbeſondere die Trocknung durch Dampf im Dampfkaſten. Dieſe Vorrichtung ſollte Holzarbeitern, welche es nicht mit Blöcken und Balken zu thun haben, nie fehlen, wenn ſie auf andere Weiſe nicht zu völlig trockenem Holze gelangen können, denn ſie ſind es ſchuldig, ihre Arbeiten aus dem trockenſten Material zu verfertigen. Der Gebrauch dieſer Vorrichtung macht ſelbſt weiches Holz härter, verhütet den Wurmfraß, und macht es beſtändig. Schon zugerichtete Hölzer können in dieſen Apparat gebracht werden, nur muß der Arbeiter darauf rechnen, daß ſie etwas im Umfange ſchwinden. — Wenn man nun durch alle vorſichtigen Maßregeln trockenes Hole erlangt hat, dann muß die ſchon bemerkte Eigenſchaft deſſelben, daß es leicht wieder Feuchtigkeit an ſich zieht, zu fernerer Vorſicht auffordern. Es muß dann trocken hingelegt oder beſſer hingeſtellt werden; es kann dann einen hohen Grad von Wärme ohne Nachtheil ertragen, aber es müſſen feuchte Luft, feuchte Ausdünſtungen, dumpfe Lagerſtätten vermieden werden, ſonſt werden alle vorhergegangenen Austrocknungsarbeiten vergebens geweſen ſein. Und weil die Feuchtigkeit nun von Außen nach Innen dringt, wird das Holz reißen müſſen, wenn das daraus verfertigte Arbeitsſtück wieder austrocknet. Deshalb müſſen auch die Werkſtätten der Holzarbeiter mit viel mehr Sorgfalt gewählt werden, als es gewöhnlich geſchieht. S. Riecke's Wochenblatt, 1840. S. 211.

O.

Obſtſorten, Fortpflanzung edler. Nach vielfach erprobter Erfahrung kann jede neue Obſtſorte nicht allein in ihrer Reinheit erhalten, ſondern ebenſowohl, als dies bei der Eiche, Buche und Tanne der Fall iſt, aus dem Samen unverändert fortgepflanzt werden, wenn der Einfluß einer fremdartigen Unterlage entfernt gehalten wird. Dies geſchieht dadurch, daß die Edelreiſer einer Obſtſorte vom Mutterſtamm auf ihre eigenen Sämlinge übertragen werden, indem man letztere damit impft. Weit unſicherer würde eine Baſtardbefruchtung zu Erzielung conſtanter Sorten ſeyn. Eine kreuzende Befruchtung iſt, wenn die Blüthen nicht caſtrirt werden, ſchon deshalb äußerſt ſelten von Erfolg, weil, wenn auch wirklich eine ſolche vor ſich geht, dieſe abnorme Befruchtung leicht durch die, unter weit günſtigeren Umſtänden erfolgte, freiwillige und natürliche Befruchtung wieder abgetrieben und verändert wird. Artet eine Obſtſorte aus, ſo geſchieht dies in Folge einer unpaſſenden Unterlage, auf welche das Edelreis gebracht wurde, durch deren Einfluß auf das Edelreis eine Obſtſorte, nach zahlreichen hierüber angeſtellten Verſuchen, ſchon nach der erſten Generation von der natürlichen Abkunft, aus welcher ſie hervorgegangen iſt, ſich gänzlich wieder entfernt oder ausartet, während im Gegentheil, Gleiches mit Gleichem verbunden, ſich fortdauernd erhält und alsdann auch aus dem Samen in ihrer eigenthümlichen Art unverändert wieder fortgepflanzt werden kann.

Oele, Reinigen der. Alle Oele enthalten, zumal wenn beim Auspreſſen Wärme und Waſſer angewendet wurde, mehr oder weniger ſchleimige Theile. Dieſe fremdartigen Stoffe verändern ihre natürliche Farbe und ertheilen ihnen einen unangenehmen Geruch und Geſchmack. Sie werden dadurch nicht nur ungenießbar, ſondern auch zum Brennen

weniger tauglich. Dieſe Verunreinigung endlich macht, daß ſie weit leichter ranzig werden und verderben. Alle Oele ſucht man daher ſo weit möglich von dieſen fremdartigen Theilen noch zu befreien oder zu purificiren. Es kann dies durch verſchiedene Mittel einigermaßen wenigſtens geſchehen und zwar 1) indem man das Oel in großen Behältern oder Ciſternen einige Zeit ruhen läßt. Allmälig bildet ſich nämlich ein Bodenſatz und das darüber ſtehende Oel zeigt ſich zuletzt hell und viel reiner. Dieſes Verfahren erfordert aber viele Zeit, verurſacht bedeutenden Abgang und verſchafft überdies nur eine unvollkommne Reinigung. 2) Eine ſchnellere Wirkung erhält man, wenn man das Oel mit etwas Waſſer ſchüttelt, ſo daß durch die innige Mengung die Flüſſigkeit milchigt wird. In der Ruhe ſondert ſich dann das Waſſer bald wieder ab und nimmt einen großen Theil der ſchleimigten Theile mit ſich. 3) Noch wirkſamer wird dieſes Waſchen, wenn man das Waſſer mit etwas Thon oder Salz oder Potaſche miſcht; allein beſonders in dem letzteren Falle wird der Abgang beträchlich größer. Auch hat man 4) eine ſchnelle und vollkommne Reinigung mittelſt des Filtrirens zu erzielen geſucht und namentlich auch das Filtriren durch grobzerſtoßene Kohle angewendet. Alle dieſe Reinigungsmethoden ſind aber in neuerer Zeit durch eine andere, die Purification mit Hülfe der Schwefelſäure, verdrängt worden, die ſich als ungleich zweckmäßiger und vortheilhafter bewährt hat. Dieſe Reinigungsmethode wurde zuerſt von Thenard empfohlen. Durch dieſe Erfindung iſt ſogar die Purification der gemeinen Samenöle ein eigenes Gewerbe geworden, und da ſolche nun mit geringeren Koſten zu verſchiedenem Gebrauch, beſonders für Lampen, tauglicher gemacht werden können, ſo hat dieſelbe auch auf den Verbrauch und den Anbau der Oelpflanzen bereits einen auffallenden Einfluß gehabt. Im Norden von Frankreich befolgt man jetzt allgemein folgendes Verfahren. In einem mit Steinplatten belegten Raume ſtellt man auf eine 1 — 1½′ hohe Unterlage Branntweinfäſſer, deren oberer Boden ausgeſchlagen wird. In jedes Faß gießt man 500 Pfd. Oel, darauf 10 Pfd. concentrirte Schwefelſäure und rührt das Gemiſch ½ — 1 Stunde lang mit einer hölzernen Krücke beſtändig um. Das Oel wird dabei ſchwarzgrün. Sodann werden etwa 120 Pfd. Waſſer hinzugegoſſen und die Flüſſigkeit von Neuem ½ — 1 Stunde lang gerührt. Nach dieſem Waſchen, wodurch die Flüſſigkeit milchigt wird, läßt man ſie mehre Tage lang ſtehen. Das Waſſer und das Oel haben ſich dann vollkommen wieder getrennt und bilden Schichten, zwiſchen welchen eine dünne Lage einer ſchwarzgrünen Materie ſich befindet, welche aus verkohlten Schleimtheilen beſteht. Durch Heber oder Hähne wird die obere Oelſchicht abgezogen und dann die mit Oel und Waſſer vermengte kohlige Materie, von der ſich durch neue Ruhe noch das meiſte Oel trennen läßt und deren Ueberreſt den Seifenſiedern dienen kann. Da das abgezogene Oel noch etwas weißlich iſt, ſo wird es gewöhnlich noch durch eine dünne Lage von Baumwollenabgängen filtrirt. Das Filtriren kann in Fäſſern mit durchlöcherten Böden geſchehen, in deren Löcher Baumwolle geſtopft iſt. Die Baumwolle iſt zum Filtriren beſonders darum zu empfehlen, weil ſie ſich nachher auspreſſen läßt. Kohle iſt dazu weniger tauglich. Hingegen fand man, daß dieſe letzte Reinigung noch beſſer mit Hülfe von wohl getrockneten und gepulverten Oelkuchen bewirkt wird, da durch dieſelbe Maſſe ein ſehr großes Quantum Oel ſich nach und nach abziehen läßt. Die Oelreiniger rechnen dabei nur

2—3 Procent Abgang. Es wurden indeſſen noch manche abweichende Verfahren angegeben. So läßt Cogen, um das Waſchen zu beſeitigen, in das geſäuerte Oel einige Stunden lang Dampf ſteigen durch eine Röhre, die eine Menge kleiner Mündungen hat, ſo daß das Oel ein Zeit lang bis zur Temperatur des kochenden Waſſers erhitzt iſt, und nimmt ſofort die Dekantirung vor. Dieſe letztere geſchieht am leichteſten in trichterförmigen, unten mit einem Hahn verſehenen Fäſſern, indem der Hahn geſchloſſen wird, ſowie das Waſſer und die ſchwärzliche Materie ausgelaufen ſind. Cogen nimmt auf 100 Pfd. Oel 10 Pfd. Säure, vermiſcht dieſe aber noch mit gleich viel Waſſer und ſetzt ſie in 3 Malen zu, nachdem er die Flüſſigkeit 1—2 Stunden lang gerührt. Andere nehmen zum Waſchen gleich viel oder noch mehr Waſſer als Oel. Ebenſo wenden Manche weit mehr Säure an und zur Wiederausſcheidung derſelben Kreide. Noch Andere endlich wollen, daß in das geſäuerte Oel etwas Thon und lebendiger Kalk eingerührt werde, bevor man es mit Waſſer verdünnt. Nach Dr. Meier geſchieht die Purification am einfachſten, wenn man das Oel durch Dampf erwärmt, ſodann, nachdem ſich die ſchwarzen Flocken abgeſchieden, einen Brei von Kreide in Waſſer einrührt und endlich durch Baumwolle das Oel filtrirt. Das Waſchen mit Waſſer ſoll dann ganz entbehrlich ſeyn. S. Riecke's Wochenblatt, 1840. S. 35.

Oderbrücher Verein, der, eben ſo intereſſant durch die Art ſeiner Entſtehung als durch ſeine Mitglieder, die, mit Ausnahme einzelner weniger großen Grundbeſitzer, ſogenannte Koloniſten des Oderbruches ſind, conſtituirte ſich im Februarmonat des J. 1839. Er zählte anfänglich 52, umfaßt aber jetzt ſchon 140 Mitglieder. Begründet wurde derſelbe durch den Docenten an der Königl. Akademie des Landbaues zu Möglin und Kreisthierarzt Dr. Kuers und geſtiftet durch dieſen, den Rittergutsbeſitzer Chriſtiani, Profeſſor Körte, Amtsrath Koppe und Landes-Oekonomie-Rath Thaer. Der Dr. Kuers hatte während zweier Jahre zuvor aus dem Gebiet der Thierheilkunde und Viehzucht und über Hufbeſchlag ſonntägliche Vorträge in der Stadt Wriezen gehalten, welche von 164 Perſonen beſucht worden ſind. Sie bemerkten unter jenen, meiſt 45—90 Morgen Bruchboden beſitzenden bäuerlichen Beſitzern den Trieb zur Bildung eines landwirthſchaftlichen Vereins, der nunmehr während der kurzen Zeit ſeines Beſtehens den glänzendſten und lohnendſten Einfluß auf den Betrieb der kleinen Wirthſchaften im Oderbruche ausgeübt hat und gewiß mehr und mehr noch ausüben wird. Er hält monatlich eine Sitzung ab, welche, mit Ausnahme einzelner Sommer-Verſammlungen, zu welchen irgend ein intereſſantes großes Landgut der Gegend gewählt wird, zu Wriezen ſtattfinden. Seine Verhandlungen werden zwar gedruckt, erſcheinen aber nicht im Buchhandel, ſondern werden allein unter die Mitglieder vertheilt. Er beſitzt eine Bibliothek, für welche die neueſten für die Landwirthſchaft wichtigen Zeitſchriften und Werke angekauft werden; jetzt wird er eine Sammlung aller, in irgend einer Hinſicht wichtigen Gegenſtände des Oderbruches anlegen, eine Sparkaſſe zur Beförderung der Moralität unter dem dienenden Perſonal ſchaffen, die Pferdezucht durch Ankauf einer großen Anzahl guter Pferde aus England im Oderbruche heben ꝛc. Es ſpricht ſich alſo ein ſo ſehr reger Sinn für die Förderung des landwirthſchaftlichen Gewerbes unter den Mitgliedern dieſes Vereins aus, wie er als Muſter für Vereine von Landwirthen überall wünſchenswerth wäre. Wie ſehr erfreulich und nützlich ſeinen Mitgliedern der Verein erſcheinen muß, geht

auch daraus hervor, daß ſchon bei Gelegenheit der Feier des 2. Stiftungstages die Mitglieder dem Begründer ihres Vereins einen ſehr werthvollen ſilbernen, reich vergoldeten Pokal mit der Inſchrift: „Dem Begründer des Vereins, dem Herrn Dr. Kuers die dankbaren Mitglieder des Vereins“ überreicht haben.

Oenanthäther, künſtlicher. Es iſt dem Franzoſen Auguſt Laurent gelungen, den Oenanthäther, welcher das Bouquet der Weine bildet, künſtlich zu bereiten, ſo daß man nun wahrſcheinlich die Weine mit dieſer Subſtanz wird verbeſſern können. Laurent ſetzte nämlich voraus, daß die Oenanthſäure, da ſie 28 Atome Kohlenſtoff, 26 Atome Waſſerſtoff und 2 Atome Sauerſtoff enthält, aus einem ſauerſtoffartigen Radical und überſchüſſigen Sauerſtoffe beſtehen muß; in dieſem Radical muß die Anzahl der Kohlenſtoffatome zur Summe der Atome des Waſſerſtoffes und Sauerſtoffes in einem einfachen Verhältniſſe ſtehen. Um dieſes Radical zu finden, erſetzt er in Gedanken das Sauerſtoffatom, welches es enthalten muß, durch 2 Atome Waſſerſtoff, und findet ſo eine Zahl von 28 Atomen Kohlenſtoff und 28 Atomen Waſſerſtoff, welche mit 5 multiplicirt, genau das Radical der Oelſäure repräſentirt. Vergleicht man mit der Formel dieſer letzten Säure die Formel der Oenanthſäure, mit 5 multiplicirt, ſo ergibt ſich, daß man die Oelſäure blos mit einer oxydirenden Subſtanz zu behandeln braucht, um ihr 2 Atome Waſſerſtoff zu entziehen, und dieſe durch ihr Aequivalent, 1 Atom Sauerſtoff, zu erſetzen, damit daraus Oenanthſäure wird. Wendet man nun als oxydirenden Körper Salpeterſäure an, ſo erhält man die unreine Oenanthſäure; bei Behandlung des Ganzen mit Alkohol und Schwefelſäure verdichtet ſich dann der Oenanthäther mit den Alkoholdämpfen in der Vorlage.

Orlagau, Betrieb der Landwirthſchaft im. Der Orlagau beſteht in zwei engen, ſich nur an wenig Orten erweiternden Thälern. Das eine zieht ſich von Oſten nach Weſten, wird von dem Orlafluß durchſchnitten, an dem die Stadt Neuſtadt a. d. O. liegt und iſt Großherzogl. Weimariſches und Herzogl. Altenburgiſches Gebiet. Die Länge dieſes Thales beträgt circa 3 Meilen. Das andere Thal zieht ſich von Norden nach Süden, beginnt bei Saalfeld und trifft bei Pößneck mit dem erſten Thale zuſammen. Es iſt Herzogl. Meiningenſches und Königl. Preußiſches Gebiet, und ſeine Länge beträgt 2 Meilen. Beide Thäler ſind an der weſtlichen Seite von der Haide, an der öſtlichen von ſanft anſtrebenden Bergen umgeben. Da, wo die Orla in die Saale fällt, bei Orlamünde, endigt der enge, an dieſer Stelle wild romantiſche Orlagau und man tritt in das freiere mit Naturſchönheiten reich geſchmückte Saalthal. Das Klima in dem Orlagau iſt, da es von beiden Seiten geſchützt wird, ſehr gemäßigt; rauh nur in den Frühjahrmonaten, wenn die Luft von dem mit Schnee noch hoch bedeckten Thüringer Walde weht. Nichtsdeſtoweniger beginnt die Feldarbeit im Frühjahr erſt ſpät, da der Boden, größtentheils ein tiefgründiger Lehm- und Thonboden, öfters viel Kalktheile enthaltend, naß und an vielen Stellen undurchlaſſend iſt. Hier kommt oft der Mai heran, ehe der Pflug den Acker berührt und dieſer den Samen in ſeinem Schooſe birgt. Nur die der Haide am nächſten gelegenen Felder, die aus einem gelben Flugſande beſtehen, machen davon eine Ausnahme, indem dieſe wieder zu wenig Feuchtigkeit haben und behalten. Dieſe beiden Extreme wirken oft ſehr ungünſtig auf den Betrieb der Landwirthſchaft im Allgemeinen ein, und erzeugen nicht ſelten Miß-

ernten und bei den arbeitenden Klaſſen Nahrungsloſigkeit. Nur wenige Orte wird es geben, wo die Landwirthſchaft auf einer ſolchen Stufe der Vollkommenheit ſteht, als dies in dem Orlagau der Fall iſt. Die Urſachen davon ſind zunächſt eine höhere Bildung der Ackerbautreibenden, das Intereſſe, das der Adel für den Betrieb der Landwirthſchaft nimmt, gute Beiſpiele, die ſtets einer dem andern nachahmt; die landwirthſchaftliche Geſellſchaft zu Ranis und die in dem Preußiſchen Gebiet ſeit einigen Jahren bewirkten Ablöſungen aller Servitute. Beide letztere vorzüglich haben den größten Antheil an dem Ruhme, daß die Landwirthſchaft ſo trefflich betrieben wird, ſie ſind es ganz vorzüglich, denen die andern ſo günſtig auf den landwirthſchaftlichen Betrieb einwirkenden Urſachen auf dem Fuße folgen. Denn nicht nur, daß die landwirthſchaftliche Geſellſchaft zu Ranis aus Männern beſteht, die es wohl vermögen, andern in ihrer Wirthſchaft ein gutes Beiſpiel zu geben, welche Praxis und Theorie auf eine ſchickliche Weiſe mit einander zu verbinden wiſſen, belehrende Verſuche anſtellen und die davon erhaltenen Reſultate in dem Organ der Geſellſchaft, der trefflichen Zeitſchrift für Landwirthſchaft und Gewerbe in Thüringen, veröffentlichen, wirken ſie auch inſofern belehrend und ermunternd auf den kleinern Landwirth ein, als ſie jährlich eine Thierſchau und eine Ausſtellung vorzüglicher landwirthſchaftlicher Produkte anſtellen und Denen Preiſe ertheilen, die das Vorzüglichſte aufſtellen, wenn ſie auch keine Mitglieder der Geſellſchaft ſind. In der neueſten Zeit hat dieſe ehrenwerthe Geſellſchaft auch einen Bauernverein ins Leben gerufen, der nebſt dem Dienſtbotenbeſſerungs-Verein gewiß von den günſtigſten Folgen ſein und bewirken wird, daß ſich die Landwirthſchaft in der Umgegend auf eine immer höhere Stufe der Vollkommenheit emporſchwingen wird. Außer dieſer Bildungsſchule für Landwirthe jeden Standes hat aber auch ohnſtreitig die Ablöſung des Frohn- und Triftzwanges und die daraus hervorgegangene Arrondirung der Grundſtücke weſentlichen Einfluß auf den Flor des landwirthſchaftlichen Gewerbes gehabt, und wird ihn für die Zukunft noch mehr haben. Es iſt nicht meine Abſicht, die Vortheile, die ſtets im Gefolge ſolcher Ablöſungen ſind, hier einzeln aufzuführen, da die geehrten Leſer dieſer Zeitſchrift damit hinlänglich bekannt ſeyn werden, nur das will ich noch erwähnen, daß die Zuſammenlegung der Grundſtücke einen großartigen Ausbau ſämmtlicher Wohn- und Wirthſchaftsgebäude des Ritterguts Burg Ranis, dem bekannten Agronomen von Breitenbauch, dem Direktor eben erwähnter landwirthſchaftlichen Geſellſchaft, gehörend, in die Mitte der neu acquirirten Beſitzungen veranlaßt hat, ein Schritt, der unſtreitig von den wichtigſten Folgen für die Zukunft ſeyn wird, da andere Gutsbeſitzer dieſem trefflichen Beiſpiel vielleicht bald folgen und dann die Landwirthſchaft noch rationeller betreiben werden. Selbſt viele kleinere Landwirthe ganzer Ortſchaften haben ungezwungen und aus eignem Antrieb eine Zuſammenlegung ihrer Grundſtücke bewirkt, gewiß eine ſeltne aber erfreuliche Erſcheinung, da wir zur Genüge wiſſen, wie ſehr nur zu oft noch der Bauer an dem Veralteten klebt und dem Verderben bringenden Schlendrian huldigt. Wenn dieſe bis jetzt, obgleich im Beſitz nicht unanſehlicher Güter, der bedeutenden Natural- und Geldzinſen und des hohen Lohngeldes halber, in keinen glänzenden Verhältniſſen trotz ihrer gut betriebenen Wirthſchaft waren, ſo haben ſie durch die Zuſammenlegung der Grundſtücke und Ablöſung der Servitute gewiß einen ſichern Grund zu künftiger Wohlhabenheit gelegt. Der Boden, obgleich naß,

iſt doch, die an der Haide gelegenen Felder ausgenommen, ſehr fruchtbar, und in trockenen Jahren die Ernte ſehr geſegnet. Die Fruchtwechſelwirthſchaft iſt allgemein eingeführt, nur die loſen Sandfelder werden nach dem Dreifelderſyſtem bewirthſchaftet und mit Kartoffeln, gedüngt, Roggen und Lein, und Hafer oder Erbſen beſtellt. Der Fruchtwechſelwirthſchaft liegt meiſt eine 6jährige Rotation zu Grunde. Die Fruchtfolge iſt: 1) Hackfrüchte (ſtark gedüngt). 2) Gerſte oder Hafer mit Kopfklee. 3) Mäheklee. 4) Raps (gedüngt). 5) Weizen. 6) Gerſte. Braache läßt man nur noch auf großen Gütern zu Schafweide liegen, beſäet dieſe aber meiſtens mit weißem Klee oder bearbeitet ſie zeitig im Frühjahr und ſäet Raps hinein. Die vorzüglichſten Früchte, welche angebaut werden, ſind: Raps, Rübſen, Leindotter, Lein, Weizen, Roggen, Gerſte, Hafer, Bohnen, Erbſen, Wicken, Wickgerſte, Kartoffeln, Rüben, Kopfklee, Luzerne und Esparſette. — Der Oelgewächsbau wird ſchon ausgedehnt betrieben, nicht allein auf den großen, ſondern auch auf den Bauerngütern. Er gibt meiſtens, vorzüglich in Braache und Kleeſtoppel geſäet, einen nicht unbedeutenden Ertrag und bereitet dem ihn folgenden Weizen einen trefflichen Standort. Dieſer wird nebſt dem Roggen, beide ſtets als Winterfrüchte, in hinreichender Menge und von beſonders guter Qualität gebaut. Man hat den Anbau des ſchwediſchen Wechſelweizens, der faſt mit jedem Boden fürlieb nimmt, ſchöne, gelbe Körner und vieles und gutes Mehl liefert, eingeführt und ſteht ſich wohl dabei. Dieſen Weizen kann man ſowohl im Frühjahr, als auch im Herbſt ſäen, doch darf dies nicht zweimal hinter einander im Herbſt oder Frühjahr geſchehn, weil er ſonſt ſeine Eigenthümlichkeit in Betreff des Wechſelns verlieren würde. Gerſte baut man mehr als Hafer, weil ſich der Boden zu erſterer ſehr gut qualificirt und dieſe beſſer rentirt als der Hafer, der nur dann einen lohnenden Ertrag gibt, wenn er nach Hackfrüchten, die in einem der Gerſte nicht zuſagenden Boden ſtanden, gebaut wird.

Erbſen und Wicken baut man mehr des Strohes zum Schaffutter, als der Körner wegen an, da ſie ſelten einen guten Körnerertrag liefern, wozu wohl der naſſe Boden das Seinige beitragen mag. Bohnen werden häufig als eine treffliche Vorfrucht des Weizens geſäet und in Reihen beſtellt. Sie gewähren wohl deshalb einen ſicherern und lohnendern Ertrag als die Erbſen, weil ſie zufolge der Reihenſaat der ungünſtigen Einwirkung der Näſſe nicht ſo ſehr ausgeſetzt ſind und der Acker immer locker und unkrautfrei erhalten werden kann. Wickgerſte geräth in den meiſten Fällen ſehr gut und wird nicht nur als Schrot-, ſondern auch als Brot-Getreide in ziemlicher Menge angebaut. Hackfrüchte, die Baſis der nachfolgenden Gewächſe, werden nur in einem gerechten Verhältniſſe zu den übrigen Früchten gebaut und blos zur Speiſung oder zum Viehfutter verwendet. Deshalb iſt ihr Anbau auch ganz dazu geeignet, den Acker zu verbeſſern und den ihnen folgenden Früchten einen angemeſſenen Standort vorzubereiten. Die Kartoffeln werden auf verſchiedene Weiſe angebaut; entweder macht man Dämmchen mit der Pferdehacke und bearbeitet ſpäter die Kartoffeln mit dieſer und dem Schaufelpfluge, oder man pflügt 4furchige Dämmchen und ackert ſpäter dieſelben ab und an. Erſtres Verfahren wendet man bei tiefgründigem, letzteres bei ſolchem Boden an, der nur eine ſeichte Ackerkrume hat, um dadurch dieſelbe zuſammenzuhäufen. Der Anbau der verſchiedenen Kleearten wird ausgedehnt betrieben und davon jährlich eine große Maſſe, an vielen Orten

auf den Kleereutern, getrocknet. Vorzüglich weiß man die Esparſette zu ſchätzen, die bedeutende Flächen einnimmt, ein Mal gemäht und dann den Schafen überlaſſen wird. Sie ſteht oft 15 — 20 Jahre und gibt, bei guter Pflege (?) auch in den letzten Jahren noch einen ziemlichen Ertrag. Die Ackerinſtrumente ſind ſehr zweckmäßig, ja der thüringiſche Landpflug, der hier einheimiſch iſt, hat ſogar in andern Ländern eine gewiſſe Celebrität erlangt. Die Walze wendet man durchgängig an. Mit dem Exſtirpator bringt man, um eine Pflugart zu erſparen, oder dem Boden ſeine Feuchtigkeit zu bewahren, häufig den Samen unter. Pferdehacke und Pferdeſchaufel werden bei den Reihenſaaten und dem Hackfruchtbau angewendet und der Ruhrhaken vorzüglich bei der Gerſtenſaat in Bewegung geſetzt. Mit dieſen Ackerinſtrumenten läßt ſich wohl der Acker vollkommen und gut beſtellen, was man auch niemals verſäumt, es vielmehr mit der größten Sorgfalt, mit Luſt und Liebe zu dem ſchönen einträglichen Gewerbe thut. Der Abſatz der landwirthſchaftlichen Produkte iſt ſtets geſichert durch die bedeutenden Getreidemärkte zu Saalfeld und Pößneck, wo einheimiſche und fremde Getreidehändler Alles zu möglichſt hohen Preiſen aufkaufen und nach den benachbarten Reußiſchen Ländern und dem Thüringer Wald bringen. Wieſen ſind hinlänglich vorhanden. Die meiſten können bewäſſert werden und liefern bei guter Pflege gute und beträchtliche Futtermaſſen. Daß die Viehzucht unter dieſen Verhältniſſen nicht minder als der Acker florire, iſt ein richtiger Schluß. Stallfütterung iſt durchgängig eingeführt; nur im Herbſt, nachdem die Wieſen geräumt ſind, wird das Vieh bei trocknem Wetter einige Wochen auf dieſelben getrieben, was wohl an allen andern Orten auch geſchieht. Die Arbeitspferde ſind ſtark, kräftig und wohlgebaut und werden größtentheils in einem guten Futterzuſtande erhalten, was aber auch nothwendig iſt, da ſie zur Zeit der Saat einſpännig gehen müſſen. Viele Landwirthe, die den Reinertrag ihrer Güter aufs höchſte zu bringen ſuchen, füttern ſtatt des Hafers Roggen, da jener im Verhältniß zu dieſem ſtets in einem höhern Preiſe ſteht. Das iſt gewiß, eben ſo gewiß iſt es aber auch, daß daraus viele ſchädliche Krankheit entſtehe, da der Roggen ein zu hitziges Futter iſt. Ref. iſt der Meinung, daß der Hafer für die Pferde wächſt, und daß ihn dieſelben auch erhalten müſſen. Der nöthige Bedarf an Pferden wird ſtets auf dem nahen berühmten Buttſtädter Roßmarkte gekauft. Dies gibt nicht ſelten zu einem verderblichen Pferdehandel Anlaß, wobei der in dieſes Fach nicht ganz Eingeweihte von getauften und ungetauften Juden oft empfindlich betrogen wird. Das Rindvieh iſt zwar keine ausgezeichnete Raſſe, es gibt aber bei gehöriger Pflege und guter Fütterung einen erwünſchten Nutzen. Mit Kühen ſieht man nicht ſelten das Feld beſtellen, eine lobenswerthe Einrichtung, die vor einiger Zeit auch mehre Rittergüter gemacht hatten, dieſelbe aber, Ref. weiß nicht aus welchen Gründen, wieder aufgegeben haben. Die Zugochſen ſind von großem Schlage, die Kühe hingegen klein und unanſehnlich. Erſt in neuerer Zeit hat man ein Augenmerk auf die Veredlung der Rindviehzucht gerichtet und zu dieſem Zwecke Bullen-Kalben und Kälber aus andern Ländern, die im Beſitz vorzüglicher Rindviehraſſen ſind, kommen laſſen. Man hält hier das Egerländer für das beſte, außerdem iſt man aber auch noch im Beſitz von Anſpacher, Schweizer, Voigtländer, Itzgrunder und Schweizer-Anſpacher Baſtard-Raſſe. Die Schafzucht hat eine hohe Stufe der Vollkommenheit erreicht, weil man ſchon ſeit lange

vielen Fleiß und ſchwere Koſten auf die Veredlung gewendet hat. Man ſucht auch dieſelbe immer mehr zu erhöhen und hat in neueſter Zeit zu dieſem Zwecke Schafböcke der modificirten Infantadoraſſe aus der Gr. v. Schweriniſchen Schäferei aus Torkſtadt und aus der v. Arnimſchen Schäferei in Neuſund in der Ukermark, die Wollreichthum und Wollfeinheit auf eine ſeltene Weiſe mit einander verbinden, kommen laſſen, um eine Paarung dieſer mit den eignen Merinoſchafen zu bewirken. Geſchieht dies mit Umſicht und Conſequenz, ſo kann es nicht fehlen, daß man daraus nach einigen Jahren eine vorzügliche Viehraſſe erhält. Seit den Triftablöſungen und Arrondirungen haben freilich die Rittergüter die Zahl ihrer Schafe ſehr einſchränken müſſen, weil ſie hinſichtlich der Weide nur auf ihren eigenthümlichen Grund und Boden eingeſchränkt ſind, deshalb wird aber nicht weniger Wolle als früher producirt, da die kleinern Landwirthe nun ſämmtlich Schafe halten und dieſelben auf eine rationelle Weiſe züchten können. Für das **non plus ultra** hält man heutigen Tages noch das Pferchen, bedenkt aber nicht, daß, wenn es nicht mit der größten Vorſicht geſchieht, das Capitel nicht nur keine Zinſen trägt, ſondern in vielen Fällen ſogar theilweiſe verloren geht. Das Pferchen, ohne Berückſichtigung der Jahreszeit und Witterung, ſteht überdies mit der immer höhern Veredlung der Schafe in gar keinem Einklange. Die Schweinezucht betreibt man mit Vortheil, indem man durch den Verkauf der Ferkel ſtets zu einer ſchönen Einnahme gelangt. Eine vorzügliche Schweineraſſe, deren Vortrefflichkeit immer mehr anerkannt wird, iſt die chineſiſche Baſtardraſſe, die viel Fett und nur wenig Fleiſch liefert und ſich zu den ſogenannten Speckſchweinen ganz eignet. Die techniſchen Gewerbe ſind nicht von Bedeutung. Branntweinbrennereien gibt es nur ſehr wenig und dieſe wenigen werden auch nicht ins Große getrieben. Deshalb mäſtet man auch nur wenig Vieh. Bierbrauereien gibt es mehre. Das Fabrikat iſt meiſtens gut, vorzüglich das in Pößneck gefertigte Bier, geht aber nicht ins Ausland. Ziegel- und Kalkbrennereien gibt es viele und damit iſt zugleich ein ſchönes Mittel geboten, den nicht kalkhaltigen Feldern nach und nach eine Kalkdüngung zu geben und ſo die in dem Boden ſchlummernden Kräfte zu wecken. Gleichwohl kommt dieſe Düngung nur ſelten, bei den kleinern Landwirthen faſt gar nicht in Anwendung. Einer vorzüglichen Erwähnung verdienen hier noch die reichen Gypslager bei Crölpa und Gorndorff. Erſteres iſt vorzüglicher als letzteres. Der Sack koſtet an Ort und Stelle jetzt 4 gGr., während er vor einigen Jahren nur 1¼ gGr. koſtete. Viele tauſend Säcke Gyps werden alljährlich in weit entfernte Gegenden geholt; eben ſo viel und noch mehr verbraucht aber auch die Umgegend. Man gypſt hier meiſtens ſehr ſtark, wendet ihn aber öfters am unrechten Orte und zur unpaſſenden Zeit an, und wundert ſich dann, wenn er nicht die gewünſchte Wirkung hervorbringt. Deshalb kommt es denn auch, daß man dieſes treffliche Düngungsmittel, das den Futterertrag ſo ſehr erhöht, in der Nähe der Gypsbrüche gar nicht mehr anwendet, während man es aus der Ferne, wo man es beſſer zu würdigen und anzuwenden verſteht, mit ſchweren Koſten holt. Die Waldung iſt wie an den meiſten Orten heutigen Tages faſt deteriorirt. Die nahe Haide könnte zwar Brennmaterial genug liefern, aber die Habſucht der Holzmarkenbeſitzer bei den jetzigen theuren Holzpreiſen iſt zu groß, als daß ſie bedächten, wie es um eine nachfolgende Generation ſtehen wird. Jedenfalls iſt ein drückender Holzmangel

zu befürchten, der durch keine Surrogate zu vermeiden iſt, da deren nicht nur der Orlagau, ſondern auch die ganze weite Umgegend entbehrt. S. Sprengel's landw. Monatsſchrift, Bd. II. W. Löbe.

Orkney= und Shetlandinſeln, die, in landwirthſchaftlicher Beziehung. Der Ackerbaubetrieb auf dieſen ſo nördlich gelegenen Inſeln bietet manches höchſt Intereſſante dar, und iſt, obgleich hinſichtlich der Fläche beſchränkt, auch wohl noch großer Verbeſſerung fähig, doch ungleich wichtiger und einträglicher, als man bei ſo nördlicher Lage meinen ſollte. Die Orkneys, Orkaden, die Thule der Alten, liegen zwiſchen dem 58. und 60. Grade nördlicher Breite, die Shetlandinſeln, die ultima Thule, erſtrecken ſich noch über einen Grad nördlicher. Von jenen, 67 an der Zahl, ſind 40 unbewohnt, von dieſen, deren Anzahl ſich über 100 beläuft, noch einige mehr ohne Bewohner. Die erſteren enthalten einen Flächenraum von 281,000 Ackern mit einer Geſammtbevölkerung von ungefähr 29,000 Einwohnern; letztere 563,200 Acker mit ungefähr 30,000 Einwohnern. Der Anblick des Landes mag ganz eigenthümlich und nicht ohne Reize ſeyn, ſteile Felſen nach der See jäh ſich ſenken, Hügel zu Bergen bis 900 Fuß ſich erhebend, Sumpf, Haide, Torfmoor, kleine Landſeen nehmen im mannichfaltigen Wechſel den größten Theil des Landes ein, auf dem kein Baum, nur hie und da niedriges Geſtrüpp zu finden iſt; dazwiſchen aber ziehen ſich kleine Flächen des fruchtbarſten Bodens hin, der reichlich Körner trägt und treffliche Weide darbietet. Das ganze tragbare Land überſteigt auf den Orkneys kaum 25,000 Acker, auf den Shetlandsinſeln nicht 22,000 Acker, und wird natürlich nur in kleinen Gütern, von denen wenige über 10 Acker halten, bewirthſchaftet. Dennoch iſt das Erzeugniß an Feldfrüchten, Kartoffeln, Hafer, kleiner Gerſte (hordeum hexastichon) und Turnips — andere Gewächſe werden kaum cultivirt — ſo reichlich, daß nicht nur das heimiſche Bedürfniß dadurch gedeckt, ſondern auch viel Gerſte, die von kaum erwarteter Güte und zu Malz ſehr geſchätzt iſt, ausgeführt wird. Merkwürdig ſind die kleinen muthigen Pferde, welche in großer Anzahl auf dieſen Inſeln faſt wild leben, und den Namen Shelties führen. Man ſchätzt ihre Zahl auf 10,000 bis 12,000 Stück, ſie werden nicht eingeſtallt, erhalten faſt kein Futter weiter, als was ſie ſich ſelbſt ſuchen, und ſind wegen ihrer Ausdauer beliebt. (Wer, der Walter Scott's Seeräuber geleſen, wird ſich nicht mit Vergnügen der darin enthaltenen Schilderung dieſer Thiere und ihres Wohnortes überhaupt erinnern?) Das Rindvieh iſt ſcheckig und ebenfalls klein, das Stück wiegt ausgeſchlachtet nicht ſelten kaum 180 Pfund, das Fleiſch davon ſoll aber, wenn es gut gemäſtet worden, von vorzüglicher Güte und Zartheit ſeyn. Man rühmt die Feſtigkeit, die verhältnißmäßig große Ergiebigkeit und die Maſtfähigkeit dieſes Viehes, deſſen Zahl auf den vereinten Inſeln gegen 45000 Stücke betragen ſoll. Die daſelbſt wohnenden Schafe, ungefähr 135,000 Stück, tragen eine kurze, ziemlich feine Wolle, und die neuerdings gemachten Verſuche, Cheviotſchafe, auch reine Merinos einzuführen, ſollen einen guten Erfolg gehabt haben. Auch eine kleine Raſſe von Schweinen iſt daſelbſt in ziemlicher Menge zu finden; ſie laufen frei herum und richten nicht wenig Schaden an. Merkwürdig ſind noch die vielen Kaninchen, welche auf dieſen Inſeln leben und getödtet werden; aus dem Hafen von Stromneß allein beträgt die Zahl der ausgeführten Felle manches Jahr 36,000 Stück. Auch die Federviehzucht und die wild dort lebenden Vögel weiß man ſich

zu Nutze zu machen; große Maſſen von Eiern werden alljährlich ausgeführt. Der Fiſchfang verſchafft indeſſen den Bewohnern dieſer Inſeln, die im Ganzen ein recht angenehmes Leben führen und ſich wohl befinden mögen, den hauptſächlichſten Verdienſt. — Hier iſt es ja, wo jährlich Millionen von Heringen gefangen werden. — S. Schweitzer's Darſtellung der Landwirthſchaft Großbritanniens.

Oſtindien, landwirthſchaftliche Zuſtände in. Der Landbauer in Oſtindien iſt in der That elend daran. Die Scholle, die ihn geboren werden ſah und an welcher er mit einer unbegreiflich feſten Anhänglichkeit klebt, gewährt ihm, vermöge ſeiner Unwiſſenheit und der Unterdrückung, welcher er ausgeſetzt iſt, nur eine ſchwache Entſchädigung für ſeine Bemühungen und Sorgfalt. — Die Ländereien bezahlen insgemein etwa $^1/_{16}$ ihres Ertrags als Steuer in die Hände des Gemeindehaupts. Der Preis der Handarbeit iſt in den meiſten Provinzen ſehr wandelbar; gewöhnlich jedoch beſteht der tägliche Lohn des Tagarbeiters in einigen Unzen Gerſte oder Mais und in etwa zwei Pice Geld. Ueberdies darf der Tagelöhner alle vier Tage einmal des Pfluges und der Ochſen ſeines Herrn ſich bedienen, um den Winkel Erde, der ihm eigen gehört, zu beſtellen. Zur Zeit der Ernte hat er auf $^1/_{16}$ derſelben Anrecht und ſeine Familie übt in ſeinem Namen die Aehrenleſe. Wenn er ſich verheirathet, leiſtet ſein Herr ihm Vorſchub; dann arbeitet er täglich zehn Stunden, und verfügt über den Reſt ſeiner Zeit nach Gutdünken. Der Dienſtmann auf den Indigo-Pflanzungen wird etwas beſſer bezahlt. — Das Ackergeräth der Indier iſt über alle Maßen mangelhaft Schon die plumpe Verfertigung dieſer Werkzeuge allein deutet auf den Grad des Verfalls dieſer Völkerſchaften. Sie haben zwei Pflüge: einen leichten und einen ſchweren. Jener, deſſen Pflugmeſſer aus hartem Holze gemacht iſt, dringt nur etwa drei oder vier Zoll, dieſer dagegen funfzehn Zoll tief in die Erde ein. Fünf Paar Büffel werden vorgelegt; auf einem Thiere des dritten Paares ſitzt ein Kind, deſſen eine Hand mit einem langen Lederriemen bewaffnet iſt, um die Thiere anzutreiben. An der Spitze des ganzen Zuges ſieht man einen alten Mann, mit jeder Hand einen Büffel beim Ohre haltend, rückwärts voranſchreiten. Die Egge, ſo wie das ſogenannte Kolpek, benutzen ſie zum Jäten. Faſt durch ganz Indien ſind Räderfuhrwerke außer Gebrauch, aber nicht, weil die Natur des Bodens etwa deren leichte Anwendung nicht geſtattete, ſondern nur, weil bei dem Hindu die Gewohnheit eine zweite Natur geworden iſt, die ſelbſt der ſonnenklaren Ueberzeugung widerſteht. So ladet man denn die Getreideſäcke auf den Rücken von Saumthieren, läßt die Strohbündel von Büffeln auf dem ſtaubigen und ſchmutzigen Erdboden hinſchleifen und ſchafft den Dünger auf den Köpfen der Tagelöhner hinaus auf die Felder. Dieſer Dünger beſteht übrigens aus der Streu des Viehes, aus Holzaſche, abgefallenem Laub und zerſetzten Vegetabilien. — Merkwürdig iſt, daß die Beſchaffenheit des Erdreichs in dem ganzen unermeßlichen Gebiete faſt überall dieſelbe iſt. Der Boden der Gangesebene beſteht aus einem reichen, fetten, ſchwarzen, durch Anſchwemmung entſtandenen Marſchlande. Die anliegenden Provinzen haben gleichfalls ein fettes Land. — Die Ländereien ſind durchgehends bebaut. Zuckerrohr, Reis, Baumwolle, Mohn, Indigo, Seſam, Hirſe, Taback, Saflor ꝛc. ſind die Hauptgewächſe. Vor Allem iſt der Mohnbau der Hauptzweig der indiſchen Landwirthſchaft; ihm widmet man den größten Theil der fruchtbaren Ländereien von Muſol, die

einem ſchönen Garten gleichen. Um ſie zur Aufnahme des Samens vorzubereiten, theilt man ſie in kleine Hohlbeete von 6—9 Fuß ab, begießt dieſe und bedeckt ſie mit pulveriſirtem Dünger. Dann macht man daraus Vierecke von 4—5 Fuß, in welche man den Samen bringt. Dies geſchieht im December. Zehn Tage ſpäter nimmt man reichliche Wäſſerungen vor und bringt die Pflanzen aus einander, ſo daß ſie 4—5 Zoll von einander zu ſtehen kommen. Die Blüthen zeigen ſich in den Monaten Februar, März und April: dann ſind die Samenkapſeln ſo weit gereift, daß man ihnen das Opium extrahiren kann. Dies geſchieht mittelſt Einſchnitten in die Pflanze, aus denen ein weißer Saft herabfließt, den man Abends ſammelt, und dann der Einwirkung der Wärme ausſetzt, damit die Waſſertheilchen daraus verdunſten, worauf das Opium in Gefäße gethan, und darin mit ein wenig Oel verſetzt wird, damit es nicht hart werde. — Der Anbau des Zuckerrohrs iſt durchaus mangelhaft. — Auch die Baumwolle iſt ganz herabgekommen. — Aber nicht allein mit Rückſicht auf die Mannichfaltigkeit der Erzeugniſſe iſt Indien ein merkwürdiges Land; nirgends auch ſtehen dem Landbaue ſo viele Thiere zu Gebote, wie hier, obgleich auch dieſe größtentheils nur ſchlecht unterhalten werden und häufig umkommen. So zieht z. B. der Ackerbau von den Pferden gar keinen Nutzen. Die inländiſchen Pferde ſiud klein, ſchlecht gebaut und voller Fehler. Die Regierung macht ihre Reiterei nur mit Pferden aus den Gebirgen von Nepaul ꝛc. beritten. — Auch die Büffel und Ochſen haben gleicher Maßen von der allgemeinen Entartung gelitten, die auf dem Lande von Hindoſtan zu laſten ſcheint. Der **Büffel** findet ſich in allen mittägigen Bezirken von Indien ſehr häufig. Kein Thier iſt ſanfter, als er; keines leiſtet dem Landbau größere Dienſte. Hat er auch nicht die Thätigkeit des Ochſen, erträgt er auch die Hitze nicht ſo leicht als dieſer, ſo iſt er dafür kräftiger und gelehriger. Der Büffel hört auf den Zuruf ſeines Herrn und läßt ſich von einem Kinde leiten, das auf deſſen Rücken ſchläft, während er wiederkauet. Bisweilen vertheidigt er es ſelbſt gegen wilde Thiere, die es angreiſen wollen. Die meiſten Büffel ſind aber, wie ſchon geſagt, entartet; indeß Dank den Bemühungen der Regierung, die erkannt hat, wie wichtig es iſt, jene nicht ganz ausarten zu laſſen, die Bezirke von Bneurah und Sarun liefern gegenwärtig Büffel von ſehr ſchönem Schlage. Ferner beſitzt Indien auch **Zebra's** von prächtiger Gattung. Dieſe feurigen Thiere voll reger Lebendigkeit können ſehr gut zu verſchiedenen Dienſten verwendet werden. Die **Kühe** geben gewöhnlich nur wenig Milch, diejenigen ausgenommen, die durch Kreuzung von einheimiſchen mit engliſchen Arten erzeugt ſind. Die Milch dieſer ſetzt $^{1}/_{10}$ ihres Gewichts als Butter ab. Endlich beſitzt Indien in ſeinen **Ziegen** und **Schafen** Erzeugniſſe, deren Akklimatiſirung in andern Gegenden bisher immer vergeblich verſucht worden. Ein indiſches Schaf, wenn es recht fett iſt, wiegt $20^{1}/_{4}$ Pfund. Dieſe Schafe und Ziegen haben ſeidenartige Haare und rückwärts gekehrte Hörner. Die **Ziegen** von Thibet und Kaſchmir ſind in einigen Theilen Indiens Gegenſtand großer Sorgfalt geworden. Die Kaſchmir-Ziege erkennt man an ihren feinen glatten Hörnern mit einer einzigen Windung, zwiſchen denen ſie einen kleinen Büſchel weißer Haare hat. Ihre Schnauze iſt gleichfalls weiß und der Länge nach mit einem ſchwarzen Strich gezeichnet. S. Univ. Blatt f. d. geſ. Land- und Hauswirthſchaft, Jg. 1838.

Oſt-Lothian, Landwirthſchaft in *). In Oſt-Lothian — ein Landſtrich in Schottland, welcher Haddingtonſhire und einen Theil von Berwickſhire umſchließt — iſt der Grundbeſitz, welcher ſich zur Landwirthſchaft eignet, verpachtet. Dieſe Pachtungen ſind meiſt von beträchtlichem Umfange; viele haben gegen 300 Acker, manche aber haben eine Ausdehnung von 12—1500 Acker culturfähigen Landes. Sie ſind meiſtens mit guten Pachthöfen verſehen, wo es an den nöthigen Gebäuden, als Schuppen, Scheuern und Ställen, niemals fehlt. Solche Pachtunternehmungen erfordern große Capitalien zum Betriebe der Wirthſchaft. In England iſt man der Meinung, daß Pachtungen von beträchtlichem Umfange ſtörend auf die Intereſſen der Landbewohner einwirken, indem dadurch dieſe Bevölkerung nothwendig in zwei Klaſſen getheilt wird, welchem Uebel durch Vereinzelung und Zerſchlagung der Pachthöfe abgeholfen werden könnte. Die Bevölkerung würde ſich dann gleichſtehen und der Unterſchied zwiſchen Pächter und Tagelöhner hörte auf. In Oſt-Lothian bemerkt man nicht, daß dieſe beſtehende Einrichtung dem Landbewohner nachtheilig ſey, indem der Zuſtand der arbeitenden Klaſſe ganz erträglich iſt. Die Inhaber ſolcher Pachtungen (Farmer) ſind faſt durchgängig achtbare und gebildete Leute, und haben in der Regel mehr Kenntniſſe, als die Pächter in England. Sie ſind nicht nur praktiſch, ſondern auch theoretiſch gebildete Landwirthe, und die beſten Werke über Landwirthſchaft ſind ihnen nicht fremd. Die Pachtcontrakte werden gewöhnlich in dieſem Diſtricte auf 19 Jahre bewilligt; auf kürzere oder gar unbeſtimmte Zeit würde man hier keine Pachtung eingehen, indem man mit Sicherheit und Nutzen einen geregelten Turnus in der Wirthſchaft nicht würde durchführen können. Es gibt jedoch in dieſer Gegend auch Pachtunternehmungen außergewöhnlicher Art. So iſt z. B. ein Hr. Mylna zu Lockhill unweit Haddingten Inhaber einer Pachtung vom Grafen Elibank, welche im Jahre 1755 begonnen hat. Die Pachtperiode iſt urſprünglich 80 Jahre, bei einer Pachtrente von 16 Schill. pr. Acker jährlich, geweſen; da jedoch mehr als Ein Menſchenalter dazu nöthig iſt, ſo hat der Nachfolger des Contrahenten, unter welchem der Contract endet, die Vergünſtigung, noch Pachtinhaber dieſes Pachthofes auf Lebenszeit zu ſeyn. Dieſes Pachtverhältniß iſt bereits ſchon Herrn Mylna's Vorgänger gewährt worden, und man glaubte damals, daß die jährliche Pachtrente pr. Acker zu hoch ſey, und tadelte dieſes Unternehmen, welches nothwendig des Pächters Ruin herbeiführen müſſe. Jetzt iſt, beiläufig bemerkt, der Rentewerth auf jährliche 2 Pfd. Sterl. ($13^1/_3$ Rthlr.) geſtiegen. Herr Andreas Pringle iſt Inhaber einer Pachtung in obiger Nähe und nach derſelben Art. Er, noch ein rüſtiger Mann, iſt nach Beendigung des 80jährigen Termins bereits 35 Jahre Pachtinhaber. Die Pachtungen erben vom Vater auf den Sohn und ſo fort; auch können ſolche ohne Schwierigkeit nach Willkühr des Contrahenten an Fremde cedirt werden. Lord Hopetown hat ohngefähr vor 80 Jahren, um die Landwirthſchaft in Oſt-Lothian zu heben, einen Theil ſeines Grundbeſitzes verpachtet in ungeſtörter Zeit, und zwar, *ſo lange als Holz wächſt und das Waſſer laufen wird!* Die jährliche Pachtrente iſt 10 Sch. ($3^1/_3$ Rthlr.) pr. Acker; jedoch iſt bei jedesmaliger Veränderung des Pachtunternehmers ein Angeld von 200 Pfd. Sterling ($1333^1/_3$ Rthlr.) für jeden Pachthof zu

*) S. Oek. Neuigk. Jg. 1839.

zahlen. Uebrigens wird dieſelbe Summe nach einem jedesmaligen Verlauf von 19 Jahren ebenfalls contractmäßig entrichtet. Gegenwärtig zahlt man in deſſen Nähe einen Pachtſchilling von 3 Pfd. Sterl. (20 Rthlr.) jährlich pr. Acker! — Der Pachtſchilling iſt in Oſt=Lothian bedeutend geſtiegen; der Boden iſt aber reich und ergiebig, und darum noch nicht außer Verhältniß. Man zahlt für den ſchottiſchen Acker, welcher um $^1/_6$ größer iſt als der engliſche, gewöhnlich nie unter 2 Pfd. Sterl., doch auch 3 — 4 Pfd. Sterl. ($13^1/_3$, 20 und $26^2/_3$ Rthlr.) jährlich. In der Nähe von Dimbar, wo das Land vorzüglich ergiebig iſt, zahlt man ausnahmsweiſe 6 Pfd. Sterling (40 Rthlr.) pr. Acker jährlich! — In Schottland iſt man der Meinung, daß überhaupt und vorzugsweiſe in Oſt=Lothian die Pachtungen ungewöhnlich hoch geſtiegen ſind und daher am Ende viele Verluſte herbeiführen müſſen. Die Pächter in Oſt=Lothian aber ſagen, daß nur durch den hohen Pachtzins die Pachtungen ſich gehoben haben, indem man bemüht ſeyn mußte, mit mehr Sorgfalt zu wirthſchaften, um dem Lande den höchſten Nutzen abzugewinnen. Die Laſten, welche der Pachter außer ſeiner Rente zu übernehmen hat, ſind ſehr gering; die Kirchenauflage zahlt der Grundbeſitzer, der Zehnt iſt in Schottland durch einen neunjährigen Rentewerth zu Capital erhoben und bereits abgelöſt. Die Armentaxe, welche in Schottland die Höhe nicht hat wie in England, wird zur Hälfte von dem Grundbeſitzer und Pächter getragen. Der in Cultur genommene Boden begünſtigt das Wachthum des Getreides, und vorzüglich des Hafers und Weizens. Er beſteht aus einem humusreichen ſandigen Lehm, iſt ziemlich mächtig und hat nicht ganz eiſenfreien Thon zur nächſten Unterlage, außer wo das Geſtein theilweiſe der Oberfläche zu nahe kommt, welcher den Untergrund des ganzen Landſtriches ausmacht. Der cultivirte Theil des Landes liegt in mäßiger Abdachung und zur Beackerung meiſt bequemen, außer denjenigen Theilen des Landes, welche unmittelbar an die Lammermoore=Berge oder einige andere kleine ſteinige und ſteile Berge grenzen. Auch dieſe ſind bis zu einer ungewöhnlichen Höhe in Culturzuſtand gebracht. Um den Boden in ſeinen jetzigen Zuſtand zu bringen, hat man keine Koſten geſcheut; man ſieht ſich jetzt dafür reichlich belohnt, indem durch richtige und zweckmäßige Entwäſſerung, Bekalkung und Bedüngung des Bodens die verwendeten Capitalien reichliche Zinſen bringen. Der Zuſtand der Landwirthſchaft jetzt, gegen 80 Jahre zurück, iſt verſchieden wie Tag und Nacht! — Die Felder ſind je nach der Größe der Pachthöfe verſchiedenen Flächeninhalts; man findet ſie in Größe von 20, 50 und mehr Acker, welche durch ſchwache Mauern oder gut verſchnittene Dornhecken verzäunt ſind. Das Syſtem der Feldbewirthſchaftung, welches in Oſt=Lothian eingeführt iſt, kann man mit dem von England vergleichen; um ſo mehr muß es auffallen, daß die Engländer in der Bewirthſchaftung den Schottländern weit nachſtehen; dieſe haben jene durch richtigen Betrieb ihres Geſchäfts und durch Fleiß weit überflügelt. Die Pächter in Oſt=Lothian verſtehen ihre Betriebscapitale und Kräfte beſſer anzuwenden, als die Pächter in England; ſie wiſſen durch richtige Anlegung von Entwäſſerungsabzügen, Reinigen und tüchtige Beackerung der Felder, Bekalken und Bedüngen derſelben, durch Anſchaffung des beſten Samens; durch ſorgfältige Behandlung der Turnipsäcker, durch fleißiges Reinigen der jungen Saaten von Unkraut, in der gewiſſenhaften Behandlung der Ernte und richtigen Anwendung der Maſchinen und Werkzeuge dem Boden eine höhere Rente abzugewinnen. —

Man geht in Oſt=Lothian von dem Grundſatze aus, daß durch ſtarke Futtererzeugung der Viehſtand verbeſſert und ſonach durch ſtarke Bedüngung das Feld empor gebracht werden kann, welchem Grundſatz man in England im Allgemeinen nicht huldigt. Das Trockenlegen der Felder erfordert große Aufmerkſamkeit, und um die nöthigen Abzüge anzulegen, fehlt es in dieſem Diſtricte nicht an den erforderlichen Steinen. Der Boden liegt auf Stein, und deshalb findet man faſt bei jedem Pachthofe einen Steinbruch, welcher zur Anlegung von Abzügen hinlängliches Material liefern kann. — Die Anlage ſolcher Abzüge gehört durch die Art und Weiſe, wie ſie geſchieht, zu den koſtſpieligen Unternehmungen. Jeder Graben dazu wird 2 Ellen tief und 1 Elle oben und 15 Zoll unten breit gemacht. Auf die Sohle des Grabens legt man in regelmäßiger Entfernnug, und zwar ein ziemlich gleichſchenkeliges Dreieck bildend, 3 Steine, auf dieſelben in unregelmäßigen Formen und Größen, doch nicht zu groß, Steine bis zu einer Höhe, daß in dem Graben noch 12 Zoll Raum bleiben; dann legt man eine dicke Lage Stroh, auf welche der Boden oder die Ackerkrume geſchüttet wird. In manchen Gegenden hat man auch die Abzüge aus gebrannten Steinen gemauert; man findet ſie aber nicht vortheilhaft, weil ſie zur Aufnahme von Unterwaſſer nicht dauerhaft genug und das ſich bildende Oberwaſſer nicht aufzunehmen geſchickt ſind. Mit der Beſtellung der Aecker ſowohl durch Pflügen als Reinigen von Unkraut gibt man ſich immer viel Mühe; in dem ganzen Diſtricte hält man es für unumgänglich nöthig, nach einer mehrjährigen Fruchtbeſtellung den Acker ein Jahr in ſchwarzer Braache zu behandeln. Hierzu hat beſonders eine Schrift Veranlaſſung gegeben, welche dort Aufſehen machte und von einem der beſten ſchottiſchen Landwirthe, Namens Brown, verfaßt iſt. Er hält das ſchwarze Braachehalten für nöthig, ohne das nie ein Boden gehörig cultivirt werden könnte. Brown ſagt unter Anderem in ſeiner Schrift: „In naſſem, kaltem und bündigem Boden, wo Weizen wachſen ſoll und welcher für den Turnipsbau untauglich iſt, iſt die ſchwarze Braache durchaus nöthig und erforderlich; wer es nicht thut, wird Urſache haben, es zu bereuen. — Gemiſchter Boden, welcher zu feucht für den Turnipsbau iſt, hat zur Erzeugung von Wurzelunkraut beſondere Neigung; auch hier iſt die ſchwarze Braache unerläßlich, und alle Verſuche, für lange Zeit ohne dieſelbe Cerealien zu bauen, haben gewöhnlich den größten Nachtheil für das Land und auch Verluſt für den Landwirth nach ſich gezogen.“ (**Brown treatise on Rural affaire.** Brown's Abhandlung über Landwirthſchaft.) Während dieſer Zeit wird nun hauptſächlich mit dem Pfluge operirt, um den Boden gehörig zu lockern und das Unkraut zu tilgen. Iſt dies geſchehen, wendet man gewöhnlich ein Inſtrument neueſter Erfindung an, welches man Finlayſon's Scarificator nennt, und das beſonders brauchbar iſt, um das Wurzelunkraut herauszureißen. Dieſes wird von Frauen und Kindern mit den Händen vollends herausgezogen, geſammelt und auf die Compoſthaufen getragen. Dieſe Art der Einſammlung des Unkrauts, der Quecken ꝛc. iſt einer Pflugart gleich zu rechnen. Das Kalken des Bodens geſchieht mit großer Aufmerkſamkeit; obwohl in vielen Diſtricten der Kalk ſehr weit herbeizuſchaffen iſt, ſo wendet man ſelbigen doch an, wenn es nöthig erſcheint, und dann in beträchtlicher Menge. In dem weſtlichen Theile von Schottland, wo wenig Kalkſtein vorhanden iſt, laſſen die Pächter denſelben mit großen Koſten aus Irland kommen. In Oſt=Lothian

nimmt man auf bündigem Lehmboden circa 250 Buſhel Kalk pr. Acker (86 Schfl. Dresdner Maß.). In der Einſammlung des Düngers und deſſen Anwendung auf die Felder geben ſich die Pächter in Oſt=Lothian viel Mühe. Das Stroh, welches ſie dazu verwenden, laſſen ſie jetzt gegen die frühere Gewohnheit ganz kurz vom Felde wegſchneiden, obgleich man in England der Meinung nicht iſt, indem es ſich wohl fragen möchte, ob nicht lange Stoppeln nach zeitigem und ſeichtem Unterpflügen derſelben den Boden lockerer und durch das langſamere Verfaulen tragbarer machen ſollten? Viele behaupten dagegen, daß, wenn es im Herbſte geſchähe, ein großer Theil der Stoppeln durch Wind und Wetter unvermeidlich verloren gehe. Der in der Wirthſchaft erzeugte Dünger liegt zum Theil bis zu ſeiner Verwendung auf die Felder in den Maſtſtällen hinter dem Vieh aufgeſchichtet; aller übrige in den Pachthöfen erzeugte Miſt wird zu den Compoſthaufen verwendet, wohin man alles Unkraut bringt und, mit Kalk und Erde vermiſcht, der Fäulniß übergibt. Die Mode, das Unkraut zu verbrennen und die Aſche auf die Felder zu ſtreuen, hält man für koſtſpielig und untauglich. Die Erde, welche man zu Compoſthaufen nimmt, gewinnt man durch das Heben der Feldgräben und Abgrabung der Angerwände an den Feldern, welche mit Hackfrüchten, Turnips oder Kartoffeln beſtellt, indem man ſolche der freien Behackung wegen unbebaut läßt. Die großen Compoſthaufen, deren man viele bei einer Wirthſchaft findet, legt man in der Nähe der Felder auf langen, dazu ſchicklichen Räumen, meiſt auf den Angerwänden ſelbſt an. Die Haufen ſind lang und ziemlich breit, und werden, ehe man ſie durch neue Aufſchüttung erhöht, mit dem Pfluge umgeackert und gelockert. Ueberhaupt wendet man das Pflügen öfters an, um das Unkraut, welches darauf wächſt, zu tödten und der Fäulniß zu übergeben. Solche Compoſthaufen werden auch zuweilen durch Menſchenhände bearbeitet; dies geſchieht aber ſelten, indem man, wo es thunlich iſt, die Bearbeitung mit dem Pfluge der durch Menſchenhände, der Koſtenerſparung wegen, vorzieht. Eine ſehr ſchätzbare Art Dünger, welche an der Seeküſte verwendet wird, ſind die Meerkräuter, die in großer Menge durch die Fluth ans Land geworfen werden, und welche man ſo ſchnell als möglich einſammelt und auf das Feld bringt, um die ſalzigen Ausdünſtungen der Erde zu übergeben. Dieſe Düngung iſt ſo vortheilhaft, daß man da, wo man ſie anwendet, 1 Pfd. Sterling ($6^2/_3$ Rthlr.) pr. Acker Pachtrente mehr gibt. — Rapskuchenmehl benutzt man ebenfalls zur Düngung und wendet 1 Tonne oder 2240 Pfd. Rapsmehl auf den Acker zu dieſem Behufe an. Durch den gegenwärtigen hohen Preis dieſes Dungmittels, da die Tonne 7 Pfd. Sterling ($46^2/_3$ Rthlr.) koſtet, wird der Verbrauch ſehr eingeſchränkt. Die Düngung mit Knochenmehl iſt ſehr häufig in Anwendung, und man benutzt daſſelbe vorzüglich auf den Turnipsäckern. Die Knochen kommen zu dieſem Behufe größtentheils aus dem Auslande, und werden durch eiſerne große Walzen mittelſt Pferdekraft in grobes Mehls zerquetſcht und bei der Drillſaat des Turnips zur Düngung verwendet. Je mehr dieſes Knochenmehl angewendet wird, deſto mehr lernt man es ſchätzen. 20 Buſhel (6 Schfl. 14 Mtz. Dresdner Maß) ſolchen Mehls ſind hinreichend, um einen Acker zu bedüngen. Die Anwendung geſchieht indeß nur vortheilhaft auf leichtem und trockenem Boden; auf ſchwerem und feuchtem Lehmboden wird es ganz ohne den gewünſchten Erfolg ſeyn. Das Pferchen mit den Schafen iſt jetzt nicht mehr in dortiger Gegend gebräuchlich,

obwohl es früher geſchah und in England wohl noch geſchieht. Die Gewinnung des Schafmiſtes mittelſt Einſtreu hält man für vortheilhafter; den Weidegang hält man nur der Nahrung wegen für nöthig. Eine ſehr gute Art Dünger weiß man in Oſt-Lothian jedoch noch nicht allgemein zu ſchätzen; dies iſt die Jauche. Man fängt ſie ſelten auf und läßt ſie den Düngerſtätten in den Maſtſtällen gemeiniglich entlaufen. Die Rotation iſt, um keine Erſchöpfung der Felder zu veranlaſſen, ſo geordnet, daß Halmfrucht mit Blattfrucht oder Weide wechſelt; doch läßt man zuweilen nach Beſchaffenheit des Bodens die Aecker zum Ruhen oft 1, 2, und 3 Jahre zur Grasweide liegen. Selten ſäet man aber Futtergräſer auf Land, welches nicht von guter Tragfähigkeit iſt; dann weidet man dieſelben auch nur ab und macht wenig Heu davon. Die Gewinnung des Heues auf ſolchen Weideſchlägen richtet ſich im Allgemeinen nur nach dem nothwendigen Bedarf für die Pferde und das Maſtvieh, indem die eigentliche Winternahrung des übrigen Viehes meiſt nur aus Turnips, Kartoffeln und Stroh beſteht. Die Futtergräſer ſäet man des Frühjahrs in den Weizen, wo dann nach vorhergegangener Beackerung der Weidebraachen Hafer folgt. Es gibt Pachtgüter, wo man mit gutem Erfolg mehre Jahre hintereinander Weizen auf Bohnen folgen laſſen kann; doch wird man niemals 2 Halmfrüchte auf einander folgen laſſen. Weizen und Hafer ſind die beliebteſten Getreidearten; vorzüglich ſagt letzterem das Klima beſonders zu, weshalb man denſelben von vorzüglicher Qualität dort vorfindet. Man baut indeß auch Gerſte und findet ſie in geeignetem Boden ziemlich ausgedehnt cultivirt. Der Anbau und die Cultur des Turnips zeichnen Oſt-Lothian vor Süd-England merklich aus. Nur allein in dieſem Diſtricte baut man mit der größten Sorgfalt Turnips. Obwohl nun die Behandlung des Turnips durch Drillſaaten und Behacken durch Pferdekraft ziemlich bekannt iſt, ſo werden deſſenungeachtet einige Bemerkungen über dieſen Gegenſtand nicht am unrechten Ort ſeyn. Der Verſuch, Turnips auf lehmigem und naſſem Boden zu cultiviren, iſt trotz aller angewendeten Mühe geſcheitert, und man hat es vorgezogen, bei ſolcher Beſchaffenheit des Ackers den Turnipsbau außer der gewöhnlichen Rotation auf dazu geeigneten Flächen vorzunehmen und ſtatt deſſen den Anbau von Bohnen und Kartoffeln einzuſchalten. Nur auf gut cultivirtem Boden kann man mit Erfolg Turnips bauen; denn eine gute Lockerung und Entfernung des Unkrautes ſind zu ſeinem Gedeihen erforderlich. Bei Anlegung der Turnipsäcker wird man jederzeit die beſten Pflüger anſtellen; denn man verlangt möglichſt gerade Zeilen, die man vorher ſorgfältig mittelſt Stangen abſteckt. In einer Entfernung von 27 engl. Zoll läßt man die Zeilen oder Dämme abfahren; ſollen ſolche durch Miſt gedüngt werden, wird derſelbe von Frauen mit Gabeln in die Zeilen gelegt und dann zugeſtrichen. Wird Knochenmehl angewendet, bedient man ſich dazu gewöhnlich einer Maſchine, welche eine kleine Furche auf den Zeilen aufreißt; in welche das Knochenmehl fällt. Dieſer Maſchine folgt eine zweite, welche den Samen der Erde übergibt. Man hat indeß jetzt eine Maſchine erfunden, welche ſowohl das Streuen des Knochenmehls, als auch das Säen der Körner mit Einem Male beſorgt, welche dem früheren Verfahren vorgezogen wird. Zur richtigen Ausſaat braucht man 2—4 Pfd. pr. Acker, je nach der Wahl der Turnipsſorten. Zur weitern Behandlung der Turnipsäcker bedient man ſich des Pfluges und eines kleinen Scarificators, welcher die Zwiſchenfurchen von Unkraut befreit. Die Einrichtung des Scarifica-

tors iſt örtlich, und hängt von der Idee des Landwirths ab, welcher ihn anwendet. Iſt dieſe Arbeit geſchehen, werden die Turnipszeilen durch Arbeiter mit einer Hacke durchgehackt und von überflüſſigen Pflanzen befreit, ſo daß auf der Zeile eine Pflanze von der andern nur 9 Zoll weit zu ſtehen kommt. Unter den verſchiedenen Turnipsarten, welche man in Schottland cultivirt, verdient der ſchwediſche Turnips den Vorzug. Er kann, wenn es nöthig iſt, verpflanzt werden, welches die andern Sorten nicht immer mit Erfolg zulaſſen. Man betrachtet den Turnips nicht als Erdgewächs, indem man ſich immer bemüht, die Frucht von der Erde zu befreien ſo daß man ſowohl bei dem Behacken, als auch bei dem Pflügen darauf bedacht iſt, nie die Erde an die Pflanzen zu ziehen. In etwas feuchten Feldern wendet man nach Beendigung des Hackens einen kleinen Hakenpflug an, mit welchem man zwiſchen den Zeilen eine ſchmale Furche zieht, um das Waſſer abzuleiten; die Furchen ſind aber ſo ſchmal, daß ſie den daneben wachſenden Turnips nicht mit Erde bedecken. Beim Anbau der Kartoffeln folgt man gerade dem entgegengeſetzten Syſtem, indem man ſich bemüht, die Erde an die Pflanzen zu bringen. Von dem Anbau des Turnips macht man den wahren Gewinn in der Landwirthſchaft abhängig, indem zur Maſtung des Viehes ein großer Theil davon verbraucht wird. Man rechnet gewöhnlich $^2/_3$ des ganzen Ertrags, welche Behufs der Maſtung in die Ställe gefahren werden; der übrige Turnips bleibt auf dem Felde, um ihn an Ort und Stelle von den Schafen abfreſſen zu laſſen. Der Ertrag von Turnips, auf vorgeſchriebene Art cultivirt, iſt ſehr groß; die außerordentliche Quantität von 36 Tonnen (720 Ctr.) pr. Acker iſt gar nicht ungewöhnlich. Dadurch läßt ſich's erklären, wie es möglich iſt, daß man auf einer dortigen Pachtung ſo viel Vieh ernähren und fett machen kann. Welche Wichtigkeit man auf den Anbau von Turnips legt, geht daraus hervor, daß man den Ertrag von $^1/_2$ Acker Turnips rechnet, um binnen 3 Monaten einen Ochſen zu mäſten, welcher ein Gewicht von 1200 Pfd. haben kann. Dieſelbe Quantität rechnet man auf 10 große Schafe zur Maſtung. Wollte man mit Grünfutter die Maſtung vornehmen, würde man 1 Acker Land brauchen, um 1 Ochſen oder 5 Schafe zu mäſten. Worin die Differenz liegt, die bei der Maſtung mit Grünfutter obwaltet, iſt bis jetzt noch nicht befriedigend ermittelt worden. Die Bohnen, unter dem Namen Pferdebohnen bekannt, welche ziemlich ausgebreitet cultivirt werden, ſäet man mit der Drillmaſchine und verwendet zu deren Behäufelung und Reinigung große Sorgfalt; man bedient ſich hierbei des Pfluges und des kleinen Scarificators ganz auf ähnliche Weiſe, wie bei den Turnips. Man hat gefunden, daß man mit Vortheil Erbſen unter die Bohnen miſchen kann, indem erſtere den Raum, welcher von dem Drillpflug nicht berührt werden kann, von Unkraut ſäubern. Die Kartoffeln werden hier nicht ſo häufig gebaut, als es in andern Theilen Schottlands und Englands üblich iſt, wo ſie zum Verkaufe cultivirt werden. Man hält die Kartoffel als eine gute Vorfrucht vor dem Weizen, und reinigt ſo gut wie die Turnips das Land von Unkraut und läßt ſie zuweilen an die Stelle der ſchwarzen Braache treten. Da man ſich überzeugt hat, daß dieſe Frucht mit Vortheil zur Winternahrung für die Pferde verwendet werden kann und von den übrigen Vieharten ohne Nachtheil gefreſſen wird, ſo findet man in einigen Pachtungen, daß ſie einen regelmäßigen Theil der Rotation ausmacht, vorzüglich wo der Turnipsbau etwas mißlich iſt. Einige

Landwirthe halten es dann für gut, die Blüthen an der Kartoffelſtaude abzuſchneiden, indem man behauptet, daß ſich dadurch der Ertrag um 15 Proc. erhöhe. Man will in folgendem Fall eine Beſtätigung für dieſe Vermuthung finden, indem ein Landwirth von 1 Acker Kartoffeln die Samenäpfel geſammelt hat und damit 12 Sack füllen konnte! Das Ernten des Getreides — Erbſen und Bohnen mit einbegriffen — geſchieht mit vielem Fleiße, ſo daß man glauben möchte, es könnten die Koſten, die dies verurſacht, nicht gedeckt werden. Die Ernteleute nimmt man dazu aus Irland und dem ſchottiſchen Hochlande; dies ſind gute und fleißige Arbeiter, ohne deren Hülfe das Getreide gar nicht eingebracht werden könnte. Die Arbeiter vereinzelt man nicht gern; ſie werden wo möglich immer der leichten Beaufſichtigung wegen zuſammen angeſtellt. Man nimmt an, daß 6 Perſonen (Mann und Frau) in einem Tage 1 Acker Wintergetreide abſchneiden, binden und aufſtellen. Früher, wo man weniger ſorgfältig mit dieſer Arbeit war, wurde ſolches mit 3 Perſonen bewerkſtelligt. Oft 100 Arbeiter ſind auf einem Felde beſchäftigt; auf jedem Feldrücken von circa 18 Fuß Breite ſind 4 Schnitter angeſtellt, welche bemüht ſind, immer in einer Linie zu arbeiten. Die Koſt, welche den Schnittern gereicht wird, beſteht aus 2 Quart Hafermehlſuppe zum Frühſtück und Abendeſſen, dann Brod und Bier zu Mittag, zur Zwiſchenzeit aber kein Bier. Der Geldlohn hat ſich auch erhöht, indem man früher dem Mann 9 Pence (6 Gr.) bezahlte, während man jetzt 18 P. (12 Gr.) für den Tag bezahlen muß. Vor nicht langer Zeit begnügten ſich ſogar die Arbeiter mit einem Lohn von 3 P. (2 Gr.) für den Tag, und waren höchſt erfreut, Arbeit dafür zu erhalten. Die Arbeitszeit beginnt um 5 Uhr Morgens bis Abends 7 Uhr; doch wird den Arbeitern 1 Frühſtückſtunde, 1 Mittagſtunde, und um 11 und 5 Uhr jedesmal 20 Minuten zur Ruhe bewilligt, wobei ſie jedoch das Feld nicht verlaſſen dürfen. Das Garbengetreide wird in leichten Karren oder Wagen für 1 Pferd zur Scheuer gefahren, auf welche Weiſe man berechnet hat, daß 1 Pferd weit mehr ſchaffen kann, als ein drittes vor einem zweiſpännigen Wagen; übrigens wird das Feld nicht durch zu ſchwere Laſten mit Geleiſen aufgeriſſen. Eine Kornſchneidemaſchine, aus einer Reihe Schneideinſtrumenten beſtehend, Scheeren gleichend, hat man im J. 1832 in Fifeſhire probirt und, wie man ſagt, ganz dem Zwecke entſprechend gefunden!! Die Geräthe, welche man beim Betriebe der Wirthſchaft in Oſt-Lothian anwendet, ſind immer von der neueſten und beſten Conſtruction. Die Landwirthe dieſes Diſtrikts ſind Andern immer voraus. Ihre Pflüge ſind die beſten, die es nur gibt; ſie ſind leicht, einfach in ihrer Form und faſt durchgängig von Eiſen; man ſieht, daß ſie von Vieh und Menſchen leicht regiert werden können. — Alle aus der Wiſſenſchaft gezogene Vortheile, alle Kräfte, die dem Menſchen bis jetzt zu Gebote ſtanden, ſind von ihnen angewendet worden, ſobald ſie als praktiſch ſich geltend gemacht haben. So gibt es nicht nur Pferde- und Windmühlen zum Ausdreſchen des Getreides, ſondern man hat auch neuerdings ſeit einigen Jahren Dampfkraft mit großem Vortheil angewendet; letztere ſind ganz häufig zu finden. Ein Mann von einiger Fähigkeit kann dieſe Maſchine regieren, welche man in der Regel noch nebenbei benutzt, eine Mahl- oder Schrotmühle zu treiben, Häckſel zu ſchneiden und Knochen zu quetſchen. Wo die Dreſchmaſchinen durch Pferde in Bewegung geſetzt werden, werden die Kräfte deſſelben ſehr in Anſpruch genommen, und man glaubt

dieſe Kräfte durch eine Dampfmaſchine wohlfeiler zu erſetzen. Die Steinkohlen, als das gewöhnliche Feuerungsmaterial, werden ganz in der Nähe gegraben und können mit geringen Koſten herbeigeſchafft werden. Eine einſpännige Fuhre, welche 7 bis 8 Sch. (2 Thlr. 8 Gr. bis 2 Thlr. 16 Gr.) koſtet, reicht hin, um eine Maſchine von 6 Pferdekraft 24 Stunden lang in Bewegung zu ſetzen. Ob nun auch mit Vortheil Dampfmaſchinen anzuwenden ſind in Diſtrikten, wo die Kohlen einen höhern Preis haben, würde zu ermitteln wohl von Intereſſe ſeyn. Uebrigens findet in England die Anwendung der Maſchinen, mit oder ohne Dampfkraft bewegt, bei der Landwirthſchaft noch ſtarke Gegner, die meiſt durch ſtarke Vorurtheile befangen ſind. In Schottland iſt man empfänglicher für alles Neue, und prüft ſolche Erfindungen vorurtheilsfreier. Ein gewiſſer Herr Todds in dem ſchönen Dorfe Dinleton, an der Seeküſte, dem Herrn Ferguſon gehörend, hat eine ſchöne Hochdruckmaſchine, die nur einen außerordentlich kleinen Raum einnimmt, welche mit 4 Orhoft Waſſer und für 5 Sch. (1 Thlr. 16 Gr.) Kohlen in 10 Stunden 35 Quarter Hafer driſcht und für den Markt reinigt, mit Hülfe von 2 Leuten und 1 Pferd mit dem Wagen, um das Getreide aus den naheſtehenden Feimen herbeizuſchaffen, und ferner 8 Leuten, um die Maſchine zu bedienen. Ein Maſchiniſt, welcher mit Keſſelheizung und den Ventilen umzugehen verſteht, kann bei einiger Inſtruktion aus der Klaſſe der Arbeiter gewählt werden. Da bei den Pachtungen ſich ſelten permanente Wieſen vorfinden, ſondern nur das nöthige Heu auf den Weideſchlägen gewonnen wird, ſo iſt die Anzahl der Milchkühe in der Regel nur auf den Wirthſchaftsbedarf beſchränkt. Man befleißigt ſich beſonders der Viehmaſtung und kauft deshalb alljährlich auf dem September-Markte in Falkirk die kleinen ſchwarzen Hochländer Kühe, welche zur Maſt beſonders tauglich ſind. Uebrigens bedient man ſich auch der Durhamer (mit kurzen Hörnern) und der Ayrſhire-Race, welche erſtere zur Maſt ſehr gut iſt und letztere ſich mehr zur Milchnutzung eignet. Binnen 3 Monaten ſucht man die aufgeſtellten Maſtkühe und Ochſen zu mäſten, wo man ſie dann verkauft und, je nachdem Futter vorhanden iſt, wieder eine Partie Vieh zur Maſtung ankauft. Eine reguläre Schafzucht iſt in dieſem Theile Schottlands nicht gebräuchlich wie in England; man kauft vielmehr gegen Michaelis Schöpſe zum Mäſten. Manchmal kauft man auch tragende Mutterſchafe. Nach erfolgter Lammzeit, welche gewöhnlich im Februar eintritt, werden die Lämmer, ſobald ſich es thun läßt, an den Fleiſcher verkauft, die Schafe aber bei der Frühjahrsweide fett gemacht, um ſie Ende Mai verkaufen zu können. Die gewöhnliche Raſſe, welche man hier benutzt, iſt die ſchwarzköpfige Hochländer, eine kräftige Sorte Schafe, welche den Süd-Downsſchen gleichen, nur haben ſie Hörner und ſind größer. Die Leiceſter-Raſſe kommt immer mehr und mehr in Gebrauch und iſt ſehr zu ſchätzen. Man wundert ſich über die Pächter in England, daß ſie ſich wenig der Züchtung dieſer Thiere befleißigen, indem ſolche von außerordentlicher Größe ſind und den Vortheil einer beſſern Wolle, als die ſchottiſchen Schafe haben, noch verbinden und zum Mäſten unvergleichlich ſind. Die Pferde, welche man in Oſt-Lothian zur Feldarbeit benutzt, ſind von ſtarkem, kräftigem Schlage. Man nimmt ihre Kräfte ſehr in Anſpruch, indem ſie große Laſten ziehen und im Pfluge angeſtrengt gehen müſſen. Die Karren ſind meiſt einſpännig; zu 2 Pferden hat man aber einen Arbeiter oder Knecht, weshalb man das zweite Pferd an die erſte Karre

anhängt, damit ſich dieſe Thiere leichter regieren laſſen. Es gibt gewiß wenige britiſche Beſitzungen, wo die Arbeiter beſſer genährt und gekleidet ſind, wo ſie ſo kräftiges, anſtändiges und robuſtes Anſehen haben und damit großen Fleiß und Thätigkeit verbinden, als in Oſt=Lothian. Die Urſache hiervon liegt theils in der guten Bezahlung, theils in ihrer Erziehung, indem ein gewiſſes Ehrgefühl ſie beſeelt. Sie heirathen nicht zu früh und am allerwenigſten mittellos; dies verhindert zwar ein Zunehmen der Population, die Leute aber werden kräftiger, geſunder, thätiger und bemittelter. Die zur Landwirthſchaft gebrauchten Arbeiter werden gewöhnlich mit einer gewiſſen Quantität Hafer, Gerſte, Bohnen, Erbſen und Kartoffeln bezahlt, bekommen das Benöthigte, um eine Kuh halten zu können, ſo daß ſie ſich mit der Frau alljährlich auf ungefähr 25 Pfd. Sterl. (166 Thlr. 16 Gr.) ſtellen. Nebenbei erhalten ſie freie Wohnung, kleinen Garten und einen Geldlohn von 1 Pfd. Sterl. (6 Thlr. 16 Gr.); dafür müſſen ſie in den Ernten einen Lohnſchnitter frei beherbergen. Dieſe Art und Weiſe der Bezahlung ziehen die Pächter in Oſt=Lothian der durch baares Geld vor, indem ſie die Leute gewöhnen, für ihres Herrn Eigenthum mehr Intereſſe zu haben. Auch ſind ſie in allen Fällen vor Nahrungsſorgen gedeckt und können einen Theil dieſes Getreides immer zu Geld machen, was ſie beliebig von ihrem Herrn dafür erhalten, um das ſonſt Nöthige für ihren Bedarf zu kaufen. Arbeiter, welche ſonſt noch gebraucht werden und welche nicht immer bei einer Wirthſchaft zu beſchäftigen ſind, werden nach Bedarf angenommen und die Woche mit 9 Schill. (3 Thlr.) bezahlt.

Otto, Dr. Friedrich Julius, Medicinalaſſeſſor und Profeſſor der Chemie in Braunſchweig, wurde am 8. Jan. 1809 zu Großenhayn, im Königreich Sachſen, geboren, wo ſein Vater Kaufmann iſt. Die Mutter, geborne Jokuſch, ſtarb einige Wochen nach ſeiner Geburt an den Folgen derſelben. Nach wiedererfolgter Verheirathung des Vaters wurde er in Grimma bei den Aeltern der Stiefmutter ſo liebevoll erzogen, daß ihm die Rückkehr ins väterliche Haus als das größte Leidweſen erſchien. Nur wenig über 9 Jahr alt, war O. befähigt in die erſte Klaſſe der Schule zu Großenhayn einzutreten, in welcher eine beſondere Abtheilung der Schüler, die der ſogenannten Extraneer, vom damaligen Rector Kühn einen ſehr umfaſſenden Unterricht erhielt. Er erwarb ſich hier das Zeugniß eines talentvollen und fleißigen Schülers in dem Maße, daß ihm, bei ſeinem Abgange von der Schule ohne ſein Anſuchen Stipendien angetragen wurden im Fall er ſtudiren wolle. Aber die Aeltern glaubten, bei der großen Anzahl der Kinder der Neigung des Sohnes nicht willfahren zu dürfen, und ſo kam O. in die neben dem älterlichen Hauſe gelegene ausgezeichnete Apotheke des den Aeltern ſehr befreundeten Apothekers Schütze. Hier war es, wo die Liebe zu den Naturwiſſenſchaften durch eine vortreffliche, auf die bereitwilligſte Weiſe zur Benutzung überlaſſene Bibliothek, in O. erweckt wurde. Schon nach ungefähr 2 Jahren kam O. als Laborant in das Laboratorium, in welchem keineswegs, wie es jetzt ſo häufig der Fall iſt, nur Pflaſter, Salben und Syrupe bereitet wurden, ſondern in welchem dem Laboranten die Darſtellung aller Präparate, die Alkaloide nicht ausgenommen, geſtattet war. In den Jahren 1829 und 1830 beſuchte O. die Univerſität zu Jena, wo er im zweiten Semeſter als Aſſiſtent in Wackenroder's blühendes und vortreffliches pharmaceutiſches Inſtitut eintrat und hier ſich die Ausdauer und Genauigkeit bei chemiſchen Unterſuchungen anzueignen ſuchte, welche Wackenroder in

ſo hohem Grade auszeichnet. Neben den ſo mannichfaltigen Vorträgen dieſes verehrten Lehrers hörte O. die chemiſchen Vorträge des genialen Döbereiner; die zoologiſchen, botaniſchen und mineralogiſchen Vorträge Zenker's, die mathematiſchen Vorträge Wahl's und mehrer andern. Der Beſuch der Vorträge über lateiniſche Claſſiker wurde O. dadurch verleidet, daß der Profeſſor, bei welchem er den Tacitus belegt hatte, zu Anfange des Vortrags ſo viel Zeit brauchte, um den Unterſchied zwiſchen **urbs Roma**, **Roma urbs** und **romana urbs** zu erläutern, daß er als Chemiker dieſe Zeit beſſer benutzen zu müſſen glaubte. Er betrieb deshalb das Studium der lateiniſchen Sprache, ſowie das der franzöſiſchen und engliſchen in Privatſtunden, das der letztern beiden Sprachen beſonders bei dem geiſtreichen Profeſſor O. B. Wolff. Im Herbſte 1830 beſuchte Wackenroder, auf ſeiner Reiſe zur Verſammlung der Naturforſcher in Hamburg, die ausgedehnten Fabrikanlagen von Nathuſius zu Althaldensleben, und als Nathuſius gegen denſelben äußerte, daß er als Lehrer für ſeine Söhne und für ſeine Fabriken einen Chemiker ſuche, wurde O. von Wackenroder zu dieſer Stelle in Vorſchlag gebracht, und kurze Zeit darauf wirklich engagirt. Die Gewerbeanſtalt zu Althaldensleben befand ſich zu jener Zeit im größten Flor. Die Porzellan- und Fayence-Fabrik producirten in den acht koloſſalen Oefen jährlich eine höchſt bedeutende Menge von Geſchirr; die Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Liqueurfabrikation, Weinfabrikation, Eſſigfabrikation, Oelraffinerie wurden nach großem Maßſtabe betrieben; die Ziegelei lieferte vortreffliche Ziegel. Die Oekonomie mit zehn Viergeſpannen Pferden war großartig und konnte in einzelnen Theilen als Muſterwirthſchaft gelten, ſie hielt vortreffliches Vieh in vortrefflichen Ställen, beſaß Dreſch- und Futterſchneidemaſchinen ꝛc. Zwei Mühlen lieferten feines, nach amerikaniſcher Art geſiebtes Mehl, feine Graupen, Gries und beträchtliche Mengen von Mohnöl und Rüböl. Die Gärten, welche einen Flächenraum von 4—500 Morgen einnahmen, brachten höchſt bedeutende Mengen von Gewächſen in den Handel und erzogen unter andern für die Tabacksfabrik in Magdeburg große Quantitäten an Taback. Das Laboratorium, für Otto das wichtigſte Inſtitut der Anſtalt, war großartig; es war die ehemalige ſchöne Kapelle des Kloſters, und war ausgeſtattet mit Allem was der Chemiker nur wünſchen kann. Durch Glasthüren mit einer Bibliothek von ungefähr 5000 Bänden, welche, die ganze Literatur der Gewerbe umfaſſen, in Verbindung ſtehend, mit den hohen Fenſtern nach dem herrlichen Garten blickend, bot es einen eben ſo lehrreichen als angenehmen Aufenthaltsort dar. Ueber dem Laboratorium, ebenfalls mit der Ausſicht auf den Garten, befanden ſich Otto's Wohn- und Arbeitszimmer. Die Hauptbeſchäftigung Otto's in Althaldensleben machte der Unterricht von Nathuſius Söhnen aus, außerdem fungirte er als Bibliothekar und als ſpecieller Vorſtand der Liqueur-, Eſſig- und Weinfabrik, verfertigte auch einen Theil der Farben für die Porzellanfabrik und ging als Chemiker allen übrigen Gewerben mit Rath an die Hand, wobei Nathuſius mit der rühmlichſten Freigebigkeit die Anſtellung von oft koſtſpieligen Verſuchen geſtattete. Im höchſten Grade intereſſant und lehrreich waren die Conferenzen, welche Sonntags des Morgens unter Nathuſius Präſidium gehalten wurden. Um den grünen Tiſch ſaßen die Vorſtände der verſchiedenen Branchen des großartigen Inſtituts, gleichſam als Miniſter der verſchiedenen Departements, und referirten. Die Stellung der verſchiedenen Branchen zu einander gab Gelegenheit zu den lebhafteſten

Diſcuſſionen und mitunter ging es etwas ſtürmiſch zu. Zwei Jahre hatte O. in dieſem höchſt lehrreichen und angenehmen Wirkungskreiſe verlebt, als er auf ſein Anſuchen von dem Landdroſt von Cramm und dem Profeſſor Sprengel zum Chemiker für die in Braunſchweig zu errichtende landwirthſchaftliche Lehranſtalt erwählt wurde. Die dringendſten Briefe forderten ihn auf noch vor der Eröffnung der Lehranſtalt nach Braunſchweig zu kommen, und dem Wunſche nachgebend verließ er Althaldensleben gegen den Herbſt des Jahres 1832. Kurz vor ſeinem Abgange wurde er von der philoſophiſchen Facultät der Univerſität zu Jena, durch die gütige Verwendung ſeines hochgeehrten Landsmannes, des Profeſſors der Landwirthſchaft Schulz, welcher mit einer Anzahl ſeiner Zöglinge auf einer Ferienreiſe Althaldensleben beſucht hatte, zum Doctor promovirt. Als Otto in Braunſchweig ankam, fand er die Verhältniſſe ganz anders, als ſie aus der Ferne ſich gezeigt hatten. Die Errichtung einer landwirthſchaftlichen Lehranſtalt ſchien, wenn nicht aufgegeben, doch keineswegs nahe bevorſtehend, und da ſtipulirt worden war, daß Otto erſt vom Zeitpunkte der Eröffnung derſelben ſeinen Gehalt beziehen ſollte, ſo war er hinſichtlich der Erwerbung der Mittel zu ſeiner Subſiſtenz ganz auf ſich ſelbſt angewieſen: nach der auch in pekuniären Rückſichten ſo höchſt günſtigen Stellung in Althaldensleben, ein um ſo fühlbarer hartes Loos. Die Errichtung eines, unter der Leitung des Landdroſt von Cramm und des Profeſſors Sprengel ſtehenden landwirthſchaftlichen Inſtituts kam auch, wie ſich bald zeigte, nicht zu Stande, und die Regierung fühlte ſich nicht bewogen, auf Otto Rückſicht zu nehmen. In Folge einer glücklichen Fügung von Umſtänden wurden Otto, zu Anfange des Jahres 1834, die Funktionen eines außerordentlichen Aſſeſſors für die pharmaceutiſchen Angelegenheiten am Ober-Sanitäts-Collegio, proviſoriſch, für eine Remuneration von 100 Thalern, übertragen, und der gütigen Verwendung mehrer Mitglieder dieſes Collegiums glaubt er es vorzüglich zu verdanken zu haben, daß er bei der Umgeſtaltung des Collegii Carolini, im Herbſte 1835 die außerordentliche Profeſſur der Chemie an dieſer Anſtalt erhielt, worauf auch bald ſeine förmliche Anſtellung als außerordentlicher Medicinalaſſeſſor erfolgte. Seit dieſer Zeit hat ſich die Stellung Otto's am Collegio Carolino, das unter der Leitung des, um den Zuſtand des Unterrichts im Herzogthume Braunſchweig hochverdienten, Geheimenrath Schulz gedeihlich aufblüht, nicht geändert; zu Anfang des Jahres 1841 ward ihm aber die Auszeichnung zu Theil, zum ordentlichen Aſſeſſor des Ober-Sanitäts-Collegium (welches nur außerordentliche und ordentliche Aſſeſſoren zählt) ernannt zu werden. Die Oſterferien des Jahres 1838 brachte Otto in Gießen in Liebig's Laboratorium zu, und dieſer ausgezeichnete Chemiker iſt ihm ſeit dieſer Zeit unausgeſetzt ein freundlicher Gönner geweſen. In ſeiner Stellung am Collegio Carolino lehrt Otto: organiſche Chemie, analytiſche Chemie, chemiſche Technologie, landwirthſchaftliche Gewerbe, Pharmacie, Pharmakognoſie, auch leitet er die praktiſch-chemiſchen Arbeiten, zu welchem Behufe ihm ein vortrefflich eingerichtetes Laboratorium angewieſen iſt; die allgemeine Chemie befindet ſich mit der Phyſik an der gedachten Anſtalt in den Händen des Hofraths Marx. In ſeiner Stellung als Medicinalaſſeſſor hat Otto gewöhnlich das erſte Votum bei der Begutachtung der pharmaceutiſchen Angelegenheiten des Landes, und liegen ihm die Prüfung der Apotheker und Aerzte und die Reviſionen der Apotheken mit ob. Die vielen amtlichen Verrichtungen geſtatten Otto in der

Regel nicht, ausgedehnte praktiſche Arbeiten im Laboratorio aufzunehmen, und derſelbe hat ſich daher hauptſächlich darauf beſchränkt, den Erfahrungen Anderer in verſchiedenen Werken durch eine leicht verſtändliche Sprache immer größern Eingang zu verſchaffen. Seine Thätigkeit als Schriftſteller begann Otto ſchon in Althaldensleben durch Veröffentlichung einer Abhandlung über ein Acetometer und über das ſpecifiſche Gewicht der Ammoniakflüſſigkeit, in dem Journal für techniſche und ökonomiſche Chemie von Erdmann. Nach ſeiner Ueberſiedlung nach Braunſchweig lieferte er Abhandlungen über phosphorſaure Salze, über Chromoxyd, über die Beſtimmung der Phosphorſäure, über Solanin, deſſen damals noch problematiſche Exiſtenz Otto unzweifelhaft darthat, über ſchwefelſaures Caroxydul in den Journalen von Erdmann, Schweigger-Seidel und Poggendorf; und Aufſätze ſehr verſchiedenartigen Inhalts in dem Braunſchweigiſchen Magazine und der deutſchen Nationalzeitung *). Die Aufmerkſamkeit der Landwirthe zog Otto zuerſt auf ſich durch eine Reihe von Artikeln über die landwirthſchaftlichen Gewerbe, namentlich über Runkelrübenzuckerfabrikation, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Eſſigfabrikation, Stärkefabrikation und über das Brotbacken, welche in den vom Profeſſor Sprengel redigirten Annalen der Landwirthſchaft (Braunſchweig bei E. Vieweg) erſchienen, und welche die günſtigſte Beurtheilung namentlich auch vom Verfaſſer des Converſations-Lexikons erfuhren. Das Reſultat dieſer günſtigen Aufnahme war das Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthſchaftlichen Gewerbe, von welchem die erſte Auflage 1838, die zweite ſehr vermehrte 1840 erſchien. Im J. 1840 gab Otto ein Lehrbuch der Eſſigfabrikation heraus, von welchem ſogleich nach dem Erſcheinen ein zweiter Abdruck bewerkſtelligt wurde, und in demſelben Jahre begann er die Bearbeitung von Graham's Elements of Chemistry. Alle dieſe Werke, bei E. Vieweg in Braunſchweig erſchien, und von dieſem mit gewohnter Eleganz ausgeſtattet, haben ſich eines nicht gewöhnlichen Beifalls zu erfreuen. Das Lehrbuch der landwirthſchaftlichen Gewerbe wird an mehren landwirthſchaftlichen Lehranſtalten bei dem Unterrichte über dieſe Gewerbe benutzt, und das Lehrbuch der Chemie dient ebenfalls an mehren Anſtalten, ſelbſt an Univerſitäten als Leitfaden. Man rühmt im Allgemeinen an Otto's Werken eine conciſe klare Darſtellungsweiſe, welche ſtreng alles Folgende aus dem Vorhergehenden entwickelt und deshalb den Schüler leicht weiter führt.

P.

Patentfleiſch. Die Tendenz des in England patentirten Verfahrens, Schlachtvieh zu tödten, iſt, um recht ſaftiges, kräftiges Fleiſch zu erhalten, jenen Act ſo vorzunehmen, daß der Strömung des Bluts aus den kleinſten und kleineren Venen in die größeren Aeſte und Stämme ein Hinderniß entgegengeſetzt werde, damit die feinſten Capillargefäße und auch die Lymphgefäße gefüllt erhalten und ſo die Entleerung der Theile von ihren Säften verhütet werde. Nun haben aber Verſuche gelehrt, daß, je kräftiger und vollſtändiger die Ausdehnung und Zuſammenziehung der Lungen während des Athmungsactes geſchieht, und je länger dies

*) Die Reſultate ſeiner Arbeiten in Gießen ſind in Liebig's Annalen der Pharmacie zu finden.

(Athmen) andauert, deſto mehr das Blut aus den feinſten Würzelchen oder Aeſtchen der Venen in die großen Aeſte und Stämme einſtröme. In den Fällen, wo der Tod bei einem Säugethiere ſo erfolgt, daß nach dem Tode die Lungen voll ausgedehnt und von einer bedeutenden Reſilienz ſich zeigen, findet ſich faſt die ganze Blutmaſſe in den großen Aeſten und Stämmen des Venenſyſtems zuſammengehäuft, während in Fällen, wo der Tod in der Art ſtattfand, daß die Lungen zuſammengefallen oder zuſammengedrückt waren, dies in bedeutend geringerem Grade der Fall iſt. Bei dem neuen patentirten Tödtungsverfahren wird das Thier nicht auf die gewöhnlichen Weiſen geſchlachtet, ſondern es wird der äußern Luft ein Eingang in die Bruſthöhle verſchafft, ſo daß die Lungen dadurch vollſtändig comprimirt werden. Das patentirte Verfahren dabei iſt Folgendes. An einen luftdichten Sack oder eine ſtarke Rindsblaſe, die wenigſtens 3 Cubikfuß Luft aufzunehmen im Stande iſt, wird eine einfache, wenige Zoll lange und wenige Linien im Durchmeſſer haltende, knöcherne, elfenbeinerne oder hölzerne Röhre ſo genau befeſtigt, daß an der Seite keine Luft entwiſchen kann. Vorn bleibt das Röhrchen offen. Daſſelbe hat etwa in der Mitte ſeiner äußern Fläche einen erhabenen, nach vorne etwas ausgehöhlten Rand oder Knopf, um zu bezeichnen, bis wie weit das Röhrchen eingeſteckt werden ſoll. Nun wird mittelſt eines Blaſebalgs der luftdichte Sack oder die Rindsblaſe mit Luft gefüllt und derſelbe dicht unter dem Röhrchen zugebunden. Hierauf macht der Fleiſcher an dem vorher gefeſſelten Thiere zwiſchen der fünften und ſechsten Rippe und um zwei Drittheile des Raumes zwiſchen Bruſtbein und Wirbelſäule von letzterer entfernt, mit einem kleinen Meſſer einen nicht über 2 Zoll großen, aber bis in den Pleurenſack eindringenden Einſchnitt. So wie das auf beiden Seiten des Thiers geſchehen iſt, dringt augenblicklich die äußere Luft ein, die Lungen fallen zuſammen und das Thier ſinkt. Da aber die Oeffnung nur klein iſt, ſo könnte leicht die Communikation mit der äußern Luft unterbrochen werden. Um dies zu verhüten und den Tod zu beſchleunigen, wird in jede Oeffnung das Röhrchen des einen Luftſackes oder der mit Luft gefüllten Blaſe hineingedrückt; das um den Hals dieſer Blaſe gelegte Band gelöſt und die Luft in die Bruſthöhle des Thiers hineingepreßt. Ein gänzliches Zuſammenſinken der Lungen iſt die Folge und 1 — 4 Minuten nachher iſt das Thier vollkommen todt. Die Reſultate dieſes neuen Verfahrens ſind folgende: 1) Das Fleiſch wiegt auf dieſe Weiſe 7 — 10 Procent mehr; das Fleiſch hält ſich weit länger (?); 3) das ſo erlangte Fleiſch iſt viel ökonomiſcher, d. h. man gebraucht gegen 20 Procent weniger, um ſich in gewohnter Weiſe in Fleiſchſpeiſen, guter Suppe rc. zu ſättigen; 4) das Fleiſch alter Thiere wird dabei faſt eben ſo ſchmackhaft wie das jüngere, nämlich vollſaftig, zart und angenehm duftend. Dagegen wird auch das Fleiſch jüngerer Thiere feſter und nährender, als wenn dieſe auf gewöhnliche Weiſe geſchlachtet werden; 5) Kalbfleiſch und Lammfleiſch ſieht allerdings nicht mehr ſo blaß aus; dagegen wird aber alles andere Fleiſch kräftiger und ſchöner roth; 6) Das neue Tödtungsverfahren iſt ſicherer und weniger ſchmerzhaft, als der Schnitt durch den Hals, als der Hieb mit der Axt auf den Kopf oder der in manchen Gegenden übliche Stich in die Bruſt.

Pflanzen, Ernährung der. Das Ergebniß des gegenwärtigen Standpunktes der Pflanzenchemie und Pflanzenphyſiologie (in Bezug auf das Leben der Pflanzen) iſt: „daß den Pflanzen der Kohlenſtoffbedarf

keineswegs durch die humusſauren Salze (als Kali, Natron, Bittererde ꝛc.) oder den Humusextrakt zugeführt werden kann;" daß die Anſicht: „der Humusextrakt bilde die Nahrung der Pflanzen," lediglich eine Erbſünde der Pflanzenphyſiologen und Landwirthe iſt, und daß die Wirkſamkeit des Humus in ſeiner Decarboniſation oder in der Erzeugung der Kohlenſäure, indem ſich der Sauerſtoff der Atmoſphäre mit dem Kohlenſtoff des Humus verbindet, geſucht werden muß. — Die Unrichtigkeit der Anſicht, „der Humus wirke blos durch ſeine Decarboniſation," ſcheint aus folgenden Thatſachen der Landwirthſchaft hervorzugehen: a) Iſt die üppige Vegetation an jenen Stellen der Aecker allgemein bekannt, an welchen die Düngerhaufen längere Zeit gelegen ſind; b) bringt die Ueberdüngung der Saaten mit Gülle eine ſo ſchnelle Wirkung hervor, daß man bald die große Abſorbtion des Kohlenſtoffes in den dunklern Blättern wahrnehmen kann; c) waren die Verſuche, bei welchen den Pflanzen die Kohlenſäure direct zugeführt wurde, mit einem ungünſtigen Erfolge verbunden, und d) iſt es eine durch vielfältige Erfahrungen erprobte Thatſache, daß gefangene Sandſchellen (Flugſand) durch das bloße Begießen mit gefaulter Jauche fruchtbar werden. Es iſt dieſem nach kein Glaubens-, ſondern ein Erfahrungsartikel, daß ſich die Pflanzen den Humusextrakt aneignen und daß er die eigentliche Nahrung der Pflanzen bildet. — Gegen dieſe Behauptung kann man anführen: 1) Wie kommt es, daß der Aſchengehalt der Pflanzen mit den humusſauren Salzen des Extraktes in keinem Verhältniſſe ſteht? Der Umſtand, daß die humusſauren Salze mit Rückſicht auf den Aſchengehalt der Pflanzen nicht im Stande ſind, den Pflanzen den nöthigen Kohlenſtoffbedarf zuzuführen, beweiſt nur ſo viel, daß ein Humusextrakt, der nicht viel humusſaures Ammoniak enthält, unwirkſamer iſt, und daß derjenige Extrakt am wirkſamſten erſcheint, der aus thieriſchen Ueberreſten gewonnen wurde, weil er viel Ammoniakſalze enthält. 2) Lehrt die Erfahrung, daß Pflanzen, welche mit dem Extrakte aus Rindsmiſt begoſſen wurden, abgeſtorben ſind. Man leſe die diesfälligen Verſuche von Berzelius in den Möglinger Annalen, Bd. 27. S. 169 mit Aufmerkſamkeit und man wird finden, daß dieſelben nichts beweiſen; denn ſo lange Berzelius die Pflanzen mit dem Extrakte eines gefaulten Miſtes begoß, vegetirten dieſelben ſehr freudig, als er aber den Extrakt eines friſchen Stalldüngers, der mit viel Urin verſetzt war, anwendete, konnte erſt eine Störung in der Vegetation wahrgenommen werden — Erfahrungen, welche jeder praktiſche Landwirth hundertfältig gemacht hat. Hätte Berzelius nach Davy's Erfahrungen den Extrakt mit 200 Theilen Waſſer vermiſcht, oder denſelben faulen laſſen und dann angewendet, dann hätte auch der friſche Extrakt keine ſchädliche Wirkung hervorgebracht *). 3) Lehren die Verſuche Hartig's (ſ. Liebig's organiſche Chemie, S. 190) direct, daß die Pflanzen keinen Humusextrakt, und die von Daniel Cooper, Link, Sequin und von Dr. Unger, daß ſie überhaupt keine gefärbten Flüſſigkeiten aufnehmen. Hartig's Verſuche ſtehen mit den gleichartigen Verſuchen de Sauſſure's in einem directen Widerſpruche. De Sauſſure wählte zu ſeinen Verſuchen das **Polygonum persicaria** und **Bidens Cannabiana**, alſo Pflanzen, deren Wurzeln an das Waſſer gewöhnt ſind — ein Umſtand, welcher von

*) Nach Davy's Verſuchen ſind ſelbſt die indifferenteſten Stoffe, wie z. B. Zucker, Milch ꝛc. ſchädlich, wenn ſie den Pflanzen in concentrirtem Zuſtande gereicht werden.

andern Pflanzenphyſiologen, ſo wie von Hartig, zu wenig berückſichtigt wurde. Sie nahmen Pflanzen des trockenen Bodens (Hartig Bohnenpflanzen) und brachten ſie ins Waſſer, um ihre Abſorbtion zu unterſuchen. Es iſt alſo kein Wunder, daß die unter ganz andern Verhältniſſen als ſie ihre Individualität erheiſcht, gebrachten Pflanzen zu Grunde gingen und die Verſuche ungünſtige Reſultate lieferten. Sauſſure's Verſuche dagegen *) berechtigen zu den Folgerungen: a. daß die Pflanzen das Vermögen beſitzen, die im Waſſer gelöſten Körper zu abſorbiren; b. daß dieſe Abſorbtion auch dann erfolgt, wenn auch der Körper als Gift wirken ſollte (das ſchwefelſaure Kupfer iſt ein für die Vegetation ſchädlicher Körper und die beiden genannten Pflanzen haben ſich denſelben in der größten Menge angeeignet); c. die Größe der Abſorbtion hängt erſtens von der Natur der einzelnen Körper, zweitens von der Dichte der Solution (Auflöſung) und von dem Umſtande ab, ob in derſelben blos ein oder mehre Körper vorkommen. d. Die Natur der Pflanzen hat nicht blos auf das Quantum, ſondern auch auf das Quale der abſorbirten Löſung einen weſentlichen Einfluß. In Betreff der Nichtabſorbtion der gefärbten Flüſſigkeiten wird nur bemerkt, daß dieſe Erſcheinung vor der Hand keinen praktiſchen Werth hat, und daß Braconnot, de Candolle, Schulz und andere Naturforſcher durch Verſuche dargethan haben, daß die mit ſtark verdünnter Tinte begoſſenen Pflanzen ſchwarz und die in einer Krappbrühe gewachſenen roth wurden.

Nach allen den bisherigen Unterſuchungen glauben wir im Geiſte der landwirthſchaftlichen Erfahrungen die Behauptung ausſprechen zu können, daß die Extrakte aus gefaulten organiſchen Ueberreſten die eigentliche Nahrung der Pflanzen bilden, die Fruchtbarkeit der Grundſtücke bedingen, und daß dieſe Extrakte deſto wirkſamer ſind, je aus mehren verſchiedenartigen thieriſch-vegetabiliſchen Stoffen ſie zuſammengeſetzt ſind. S. Hlubek „die Ernährung der Pflanzen und die Statik des Landbaues." Prag, 1841.

Abſtrahirt man von den phyſikaliſchen Eigenſchaften der Metalloxyde, ſo dürfte ihre Wirkſamkeit bei der Vegetation auf folgende Punkte zurückgeführt werden. 1) Tragen ſie zur Verſtärkung der Holzfaſer bei; 2) führen ſie den Pflanzen in ihren Verbindungen die Grundelemente, beſonders den Kohlen- und den Stickſtoff, auch Schwefel zu; 3) heben ſie den ſchädlichen Einfluß der freien Säuren auf; 4) beſchleunigen ſie die Verarbeitung der Säfte, indem ſie auf eine katalytiſche Art auf dieſelbe einwirken; 5) bringen ſie Veränderungen in den Farben, dem Geſchmack und Geruch mancher Pflanzentheile hervor, und 6) befördern ſie durch ihre gegenſeitige Berührung alle Proceſſe, welche in der Dammerde vorgehen.

Man ſieht hieraus, daß die Wirkſamkeit der anorganiſchen Körper vorzugsweiſe in einem indirecten Einfluß auf die Vegetation geſucht werden muß und daß nur jene Körper des Anorganismus als Nahrung der Pflanzen angeſehen werden können, welche einen oder mehre der vier Grundſtoffe enthalten, aus welchen die Lebenskraft die verſchiedenen Gebilde zu Tage fördert. S. Hlubek am angef. Orte.

Pflanzentransport. Pflanzen jedes Klimas laſſen ſich in Glaskäſten, dem Lichte ausgeſetzt, ſicher nach fernen Ländern transportiren.

---

*) S. Chemiſche Unterſuchungen über die Vegetation. Aus dem Franz. von Voigt. Leipzig, 1805. S. 228.

Die Käſten dürfen nicht luftdicht ſeyn, indem ſonſt die Vegetation aufhören würde, auch müſſen ſie unten ein Loch zum Abziehen der überflüſſigen Feuchtigkeit beſitzen. Das Verfahren gründet ſich im Allgemeinen auf das Princip, daß die Gewächſe ſo viel als möglich im naturgemäßen Zuſtande erhalten werden, daß alſo der Feuchtigkeitsgrad, der Zuſtand der Atmoſphäre und die Temperatur ihnen möglich angemeſſen ſeyen. Man thut in einen Glaskaſten, eine Flaſche ꝛc. die für das Gewächs paſſende Erde, die z. B. bei Farnkräutern feucht, bei Cactusarten trockener ſeyn muß, ſtellt dieſelben an einen ſonnigen Ort und läßt ſie ſo ruhig als möglich. Auf dieſe Weiſe ſetzen die Pflanzen ihre Exiſtenz durch ihre eigene Lebensthätigkeit fort; ſie ſaugen aus dem Boden die durch ſie circulirende Feuchtigkeit auf, dünſten dieſelbe aus, ſo daß ſie in die Erde zurückkehrt, und leben ſo Monate, ja Jahre lang, ohne daß man ſie zu begießen oder weiter abzuwarten braucht. Dies Ward'ſche Verfahren haben Andere im Großen mit dem beſten Erfolg angewandt. Faraday, der Berichterſtatter über daſſelbe in der **Royal Society** in London war von geſunden Pflanzen umgeben, die ſich zum Theil ſeit Jahren in Glaskäſten, Cylindern, Flaſchen ꝛc. befanden, eine davon hatte die letzten neun Monate in der ſtrengſten Kälte auf einem Hausboden zugebracht, deſſen Atmoſphäre durch die durch chemiſche Proceſſe entwickelten Dünſte ſtark verunreinigt war. Dieſe Entdeckung geſtattet eine große Anzahl nützlicher Anwendungsarten.

Pflanzen, Stickſtoffgehalt der. Der Stickſtoff findet ſich in verſchiedenen Beſtandtheilen der Pflanzen. Die Organe der Pflanzen wirken bekanntlich unter gewiſſen Bedingungen der Wärme und des Lichts auf die Kohlenſäure der Atmoſphäre, indem ſie den Kohlenſtoff derſelben aſſimiliren und zugleich die Elemente des Waſſers aufnehmen. Prieſtley und Ingenhouß meinten, daß hierbei auch Stickſtoff abſorbirt werde, was aber v. Sauſſure's Verſuche nicht beſtätigten, vielmehr glaubte er, daß eine geringe Aushauchung von Stickſtoff Statt finde, welches letztere indeß nach Digby nicht der Fall iſt. Keine Unterſuchung hat poſitiv bewieſen, daß eine bemerkbare Quantität Stickſtoff aus der Luft abſorbirt werde. In den Verſuchen, wo man den Samen allein auf Koſten des Waſſers und der Atmoſphäre keimen ließ, mußte man alſo annehmen, daß das Wachſen ohe Beihülfe des Stickſtoffs Statt fand, welche Anſicht noch durch die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit unterſtützt würde, Pflanzen Samen tragen zu laſſen, während ſie blos durch Waſſer und die Atmoſphäre ernährt werden. Man ſah in dieſen, der Cultur der Pflanzen ungünſtigen Verſuchen, daß der Same, als der an Stickſtoff reichſte Theil der Pflanze, nicht wieder erzeugt wurde, und nahm an, daß der urſprünglich im Samen enthaltene Stickſtoff durch die ganze unvollkommen daraus entſproſſene Pflanze ſich vertheilt habe. In der Natur aber wächſt die Pflanze nicht allein auf Koſten des Waſſers und der Atmoſphäre, ſondern auch mittelſt der Ernährung durch die Wurzeln. Da nun die aus dem Boden gezogene Nahrung ſtickſtoffhaltig iſt, ſo hat man den Dünger als die vorzüglichſte, ſelbſt als die einzige Quelle des Stickſtoffs in den Pflanzen betrachtet, was durch Hermbſtädt's Verſuche über den Einfluß des Düngers auf den Klebergehalt der Cerealien noch ein beſonderes Gewicht erhielt. Indeſſen laſſen einige landwirthſchaftliche Erfahrungen es nicht unwahrſcheinlich finden, daß die Pflanzen auch einen Theil Stickſtoff aus der Atmoſphäre aufnehmen. Die nähere Unterſuchung hierüber iſt der Gegen-

ſtand einer intereſſanten Abhandlung von Bouſſingault. Der Dünger oder die daraus hervorgehende Düngererde iſt, mit Thaer, als das zur Vegetation am meiſten beitragende Agens zu betrachten, und die Menge des darin enthaltenen Nahrungsſaftes, oder des Theils des Düngers, der von den Wurzeln aufgezogen zu werden fähig iſt, beſtimmt die Kraft der Vegetation. Durch die Ernten wird die Fruchtbarkeit des Bodens in verſchiedenem Grade gemindert; Pflanzen, die reichlich aus Luft ſchöpfen, nehmen deſto weniger aus dem Boden auf. Nach der Verſchiedenheit der Pflanzen müſſen die Ernten natürlich in ſehr verſchiedenen Graden auf den Boden erſchöpfend wirken. Thaer zog aus ſeinen vielfachen Beobachtungen den Schluß, daß die nahrhafteſten Pflanzen, die, von denen ein gegebenes Gewicht die meiſten Thiere ernähren kann, auch dieſelben ſind, welche den Boden am meiſten erſchöpfen, und da nun die nahrhafteſten ferner die ſind, welche den meiſten Stickſtoff enthalten, ſo müſſen diejenigen Ernten, welche dem Boden den meiſten Stickſtoff entziehen, denſelben auch am meiſten erſchöpfen, und man muß, dieſes zu erſetzen, durch den Dünger eine äquivalente Menge Stickſtoff in den Boden wieder hineinbringen. Wenn auch im Allgemeinen die Ernten den Boden erſchöpfen, ſo gibt es doch auch ſolche, wie die des Klees, wodurch er fruchtbarer wird. Die in dem Boden bleibenden Wurzeln müſſen unter dieſen Umſtänden demſelben eine größere Menge organiſcher Materie zuführen, als die iſt, zu deſſen Bildung er beigetragen, und der Boden muß in dieſem Falle mehr aus der Atmoſphäre erhalten haben, als er der eingeernteten Pflanze lieferte. Jede friſch in den Boden begrabene Ernte muß denſelben bereichern, und der nützliche Erfolg dieſes Verfahrens kann nur beruhen in der Einführung der Stoffe in den Boden, welche die Pflanze aus der Atmoſphäre aufgenommen hat. Die verbeſſernden Bebauungen, die Eingrabung der friſchen Pflanzen und die Braache können ſich daher nicht, wie einige Phyſiologen annehmen, darauf beſchränken, Sauerſtoff, Waſſerſtoff und Kohlenſtoff aus der Luft aufzunehmen, ſondern auch Stickſtoff. Dieſe landwirthſchaftlichen Thatſachen machen es wahrſcheinlich, daß die Pflanzen durch die Blätter Stickſtoff aus der Atmoſphäre aufnehmen. Die aus den Aeckern fortwährend ausgeführte organiſche Materie muß erſetzt werden, und die Kunſt des Landwirths beſteht darin, eine Schlagwirthſchaft anzunehmen, welche den beſten und ſchnellſten Uebergang der Elemente aus der Atmoſphäre in den Boden begünſtigt. Die Zuſammenſtellung der Thatſachen, welche der Anſicht, daß die Pflanzen Stickſtoff aus der Atmoſphäre aufnehmen, günſtig oder entgegen ſind, ergibt, daß die Frage noch als unentſchieden zu betrachten iſt. Zur Löſung derſelben liefern die nachfolgenden Verſuche von Bouſſingault einen ſchönen Beitrag. Sie beziehen ſich auf den Stickſtoff und auf den Verluſt der Elemente bei der Keimung des Weizens und des Kleeſamens. Sie ſind ſo wichtig, daß wir uns nicht verſagen können, das Detail derſelben anzuführen. Die erſte Periode der Keimung nennt B. die Epoche, in welcher die **Radiculae** entwickelt werden, die zweite die, in welcher die Samenblättchen gebildet werden.

Erſte Periode.

2,893 Gramm Samen enthalten:

	Kohlenſtoff.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
geben an gekeimten Samen	1,222 —	0,144 —	0,866 —	0,173
2,241 Grm., welche enthalten. .	1,154 —	0,141 —	0,767 —	0,178
Diff.	— 0,068 —	0,003 —	0,099 +	0,005

Zweite Periode.

2,074 Grm. Samen enthalten:

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
geben an gekeimten Samen	1,054 —	0,124 —	0,747 —	0,149
2,727 Grm., welche enthalt., .	0,817 —	0,104 —	0,656 —	0,150
Diff.	— 0,237 —	0,020 —	0,091 +	0,001

Während der erſten Periode hat alſo der Klee einen Allgemeinverluſt von 0,068 erlitten, der in Kohlenſtoff und Sauerſtoff beſteht. Die Differenz zwiſchen Waſſerſtoff und Stickſtoff iſt zu gering, um in Betracht zu kommen, und liegt innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler. In der zweiten Periode iſt der Allgemeinverluſt auf 0,117 geſtiegen; er beſteht auch hier in Kohlenſtoff und Sauerſtoff, aber der Verluſt an Kohlenſtoff iſt jetzt größer, als der an Sauerſtoff, während das Umgekehrte in der erſten Periode der Fall war. Bei der Keimung des Weizens bezeichnet B. mit der erſten Periode das Erſcheinen der Radiculae; mit der zweiten, wenn die jungen Stengel die Länge des Korns erlangen; mit der dritten, die, in welcher die grünen Theile in dem Samenkorn vorherrſchen. Die Stiele waren dann 3—5 Centimeter lang.

Erſte Periode.

Der Weizen hatte 0,028 während der Keimung verloren.

24,29 Grm. Weizen enthielten:

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
	1,132	0,141	1,073	0,083
Das gekeimte Korn enthielt. .	1,111	0,139	1,016	0,087
Diff.	— 0,021 —	0,002 —	0,047 +	0,004

Zweite Periode.

Der Weizen hatte 0,034 verloren.

2,130 Grm. Weizen enthielten:

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
	0,993	0,124	0,940	0,073
Der gekeimte Weizen enthielt .	0,932	0,171	0,929	0,075
Diff.	— 0,061 —	0,003 —	0,011 +	0,002

Dritte Periode.

Der Weizen hatte 0,16 verloren.

2,705 Grm. Weizen enthielten:

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
gaben gekeimten Weizen 1,704	0,945	0,117	0,895	0,070
Grm., welche enthielten . .	0,804	0,104 —	0,723 —	0,072
Diff.	— 0,141	0,013 —	0,172 +	0,002

Die bisher angewandte monometriſche Methode, direkt die Gasarten zu beſtimmen, welche während des Keimens entweichen, hat gewiß Vorzüge vor der Analyſe. Dies iſt jedoch die Grenze ihrer Anwendbarkeit. Subſtanzen, die unter einer andern Form entweichen, ſind darnach nicht aufzufinden. Die Elementaranalyſe beſtimmt die Elemente, welche aufgenommen und ausgeſchieden werden, kann uns aber die Natur der Produkte natürlich nicht kennen lehren, die während der Vegetation ſich bilden. Die monometriſche Methode ergibt, daß in der erſten Periode der Keimung auf Koſten der Luft ſtets Kohlenſäure ſich bildet, zuweilen auch Sauerſtoff abſorbirt wird. Dies beſtätigt auch die Analyſe, zugleich aber ergibt ſich auch ein Sauerſtoffverluſt und zeigt, daß der Sauerſtoff nicht gänzlich zu Waſſer ſich verbindet, ſondern wahrſcheinlich mit Kohlenſtoff und den Elementen des Waſſers verbunden, eine nicht gasförmige Verbindung darſtellt, und daß ein Theil dieſes Sauerſtoffs aus dem Samen entweicht. Und dieſes liegt in der ſchon von Becquerel angeführten Eſſigſäurebildung, die ſtets bei der Keimung Statt findet. Schon hieraus erklärt ſich, daß ein Samenkorn beim Keimen einen Theil ſeines Kohlenſtoffs verlieren kann, außer daß es mit dem Sauerſtoff der Luft Kohlenſäure bildet, und wahrſcheinlich trägt dann der zum Samen gehörende Sauerſtoff zur Bildung der organiſchen Säure bei. — Anbau in einem des Düngers beraubten Boden. Der Same wurde in Kieſelſand geſäet, der vorher roth geglühet war, um alle organiſche Materie zu zerſtören. Die Pflanzen wurden mit deſtillirtem Waſſer begoſſen. Vom Anbau des Klees während zweier Monate wurde folgendes Reſultat erhalten:

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
1,532 Grm. enthielten	0,778	0,092	0,552	0,110
Sie gaben eine 1,649 Grm. ſchwere Ernte, welche enthielt .	1,278	0,146	0,982	0,120
Diff.	+ 0,500	+ 0,054	+ 0,430	+ 0,010

Der Klee zeigt hiernach einen Ueberſchuß von Stickſtoff, der größer iſt, als ihn für einen gewöhnlichen Beobachtungsfehler zu halten, und die Pflanzen haben außerdem aus der Luft und dem Waſſer Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff aufgenommen, die beiden im Verhältniß der Waſſerbildung. Der Anbau des Klees, während dreier Monate, ergab folgendes Reſultat:

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
1,586 Grm. enthielten:	0,806	0,095	0,571	0,114
Sie gaben eine Ernte von 4,106 Grm., welche enthielt	2,082	0,271	1,597	0,156
Diff.	+ 1,276	+ 0,176	+ 1,026	+ 0,042

Man hat ſtets bei der Beſtimmung des Gewichts der Elemente, welche die Pflanzen aus der Luft und dem Waſſer aufnehmen, auch den in der Luft ſchwebenden feinen Staub berückſichtigt, den man gewiſſermaßen als eine Art Dünger betrachten kann, der den Pflanzen auch Stickſtoff liefert, weil ein Theil dieſes Staubes ohne Zweifel animaliſchen Urſprungs iſt. B. ließ nun Klee in einem Apparate keimen und wachſen, worin die Pflanzen vor dieſem Staube gänzlich geſchützt waren. Die erhaltenen Reſultate ſtimmten aber gänzlich mit den oben erwähnten überein. Wenn man annimmt, daß der Staub der Luft dazu beiträgt, in den Klee den Stickſtoff überzutragen, ſo müßte er ebenſo auf den Weizen wirken, aber

Weizen unter denſelben Umſtänden, in derſelben Zeit und an demſelben Orte, wie der Klee cultivirt, gibt keine durch die Analyſe nachweisbare aufgenommene Menge Stickſtoff zu erkennen, wie das folgende Reſultat zeigen wird. Anbau des Weizens während zweier Monate.

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
1,244 Grm. Weizen enthielten:	0,580	0,072	0,549 —	0,043
gab. 1,819 Grm., welche enth. .	0,901	0,116	0,762	0,040
Diff.	+ 0,321	+ 0,044	+ 0,213	+ 0,003

Anbau des Weizens während dreier Monate.

	Kohlenſt.	Waſſerſt.	Sauerſt.	Stickſt.
1,644 Grm. Weizen enthielten:	0,767	0,095	0,725 —	0,057
gab. 3,022 Grm., welche enth. .	1,456	0,173	1,333 —	0,060
Diff.	+ 0,689	+ 0,078	+ 0,608	+ 0,003

Die Schlüſſe aus dieſen Unterſuchungen ſind: 1) daß weder der Klee noch der Weizen während des Keimens Stickſtoff aufnehmen; 2) daß während des Keimens dieſe Samen Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff verlieren, und die Menge eines jeden dieſer Elemente während der verſchiedenen Perioden der Keimung variirt; 3) daß der Klee während des Wachſens in einem düngerfreien Boden Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff aus der Luft und dem Waſſer aufnimmt und auch eine durch die Analyſe nachweisbare Menge Stickſtoff; 4) daß der Weizen unter denſelben Bedingungen in dieſen erſten Perioden des Wachſens ebenfalls Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff aufnimmt, aber nach vier Monaten die Analyſe weder einen Verluſt noch einen Gewinn nachweiſen konnte. S. Archiv d. Pharmacie Bd. XX.

Pietzpuhl, ein Rittergut zwiſchen Burg und Magdeburg, dem berühmten Agronomen, Hauptmann von Wulffen gehörig, eben ſo dürftig von der Natur bedacht, als ausgezeichnet wegen ſeiner rationellen Bewirthſchaftung*). Das Geſammt-Areal beträgt ohngefähr 5000 Morgen, von denen 1400 — 1500 zu ſandig, um mit Vortheil beſtellt zu werden, mit Fichten bebaut oder zum Fichtenbau beſtimmt ſind, 205 Morgen ſind trockne Wieſen und 115 Morgen Wieſen von entwäſſerten Moräſten, 3230 ſind in verſchiedenen Rotationen angebaut, je nachdem ſie für Luzerne oder Kartoffeln geeignet oder nicht eignen und je nachdem ſie mehr oder weniger von den Wirthſchaftsgebäuden entfernt liegen. Der Boden beſteht beinahe aus reinem Triebſande, geſtattet deshalb keine wiederholte Beſtellung, noch in Beeten. Die Braache darf nur zweimal gepflügt; Roggen, als einziges in dieſem Sande erzeugbares Winterkorn, nur erſt wenige Wochen nach der Saatfurche geſäet werden, wenn das Erdreich erſt ein wenig feſter geworden. Die beſten Stücke dieſer Sandfelder ſind durch Mergeln einer ſolchen Verbeſſerung fähig, daß, obſchon wegen Mangels an Feuchtigkeit nicht Klee, doch Luzerne gebaut werden kann. Die Lupine gedeiht ſelbſt in den ſchlechteſten Sandſchellen. Ihre Gründüngung iſt hier viel vortheilhafter ala Stalldüngung. Die einzige Pflanze, welche man zur Schafweide gewinnen kann, iſt Schafſchwingel (festuca ovina). Die Sandſchellen, welche ſie hervorzubringen verweigern, werden

*) S. Amtl. Bericht der Verſammlung deutſcher Landwirthe zu Potsdam. Berlin 1840.

mit pinus silvestris beſäet. Die Natur des Untergrundes iſt ſehr verſchieden; Quarzſand, Mergel und Lehm. Dieſer Untergrund, welcher an gewiſſen Stellen von dem Ackerboden nur um einige Zoll entfernt liegt und an andern durch eine dicke Sandſchicht von demſelben getrennt wird, nimmt die Form von ſchrägen Flächen von verſchiedener Breite an. Die Lehm- und Mergelſtellen waren urſprünglich zu Tage, aber der Wind hat ſie mit dem nahe gelegnen Sande überdeckt. Der auch in der Tiefe nur Sand führende Boden (die Sandſchellen) lohnt keinen Stallmiſt, während die Lupinendüngung eine leidliche Roggenernte erzeugt. Dieſe herrliche Eigenſchaft der genannten Pflanze und außerdem die Leichtigkeit, mit geringen Koſten in dem Untergrunde einen Lehmmergel zu finden, durch deſſen ſtarkes Auftragen der Sand gefeſtigt wird und ſchöne Luzerne bringt — beide Vortheile zuſammen machen die Bebauung des Bodens bezahlt, beſonders aber dann, wenn dieſelbe als Hauptzweck den Unterhalt des Wollviehs hat, deſſen Nahrung im Winter durch Luzerne, Kartoffeln und Topinambur, im Sommer durch außerordentlich trockne und geſunde Weide der festuca ovina geſichert iſt. Fruchtfolgen. Herr v. W. hat 1170 Morgen Landes, welche zum Anbau der Luzerne und Kartoffeln geeignet ſcheinen, unter denſelben Culturplan gebracht. Seit 20 Jahren hat ſich bei ihm der Bereich dieſer Gewächſe mit jedem Jahre immer mehr vergrößert, nach Maßgabe der weitern Ausdehnung des Mergels und eines größeren Gewinnes an Dungmitteln. Um ſich die Mittel zur Vermehrung der Luzerne zu bewahren, ohne gleichwohl die eingerichteten Fruchtfolgen umzuſtürzen, hat Herr von W., neben der, Luzerne bringenden Fruchtfolge B. eine zweite, mit der erſten gleichlaufende und eben ſo viele Jahre dauernde Fruchtfolge A. aufgeſtellt. Auf dieſer findet das allmälige Weiterumſichgreifen der Luzerne ſtatt. So haben alſo die 1170 Morgen Binnenſchläge eine Fruchtfolge von 9 Jahren, welche in 2 Theile zerfällt: die erſte A beſteht aus 630 Morgen ſolchen Landes, das jetzt noch die Erzeugung der Luzerne verweigert, auf welchem man aber ſie vortheilhaft anzubauen hoffen darf, wenn die Wirthſchaftsquellen erlauben werden, dieſes durch hinlängliche Düngung und Mergelung zur nothwendigen Fruchtbarkeit zu erheben. Der zweite Theil B, welcher aus 540 ſchon jetzt zu Luzerne geeigneten Aeckern beſteht, iſt freilich von geringerer Ausdehnung als der erſtere, wächſt indeſſen alle Jahr auf Unkoſten deſſelben. Dieſe zweite Fruchtfolge zerfällt wieder in zwei Unterabtheilungen: in die eine (a), welche gegenwärtig Luzerne trägt, und in die andere (b), welche den Boden vorbereitet, Luzerne zu tragen, wenn die Fruchtfolge (a) ſie nicht mehr mit Vortheil hervorbringt. Pietzpuhl: Aecker, welche Kartoffeln und Luzerne zu tragen fähig ſind. A. 630 Morgen in 9 Schlägen zu 70 Morgen: 1) gedüngte Braache; 2) Roggen; 3) untergepflügte Lupinen; 4) Roggen; 5) Feſtucaweide; 6) 7) Feſtuca; 8) gemergelte Braache (60 Wagen); 9) Roggen. B. 540 Morgen in 9 Schlägen von 60 Morgen; jeder Schlag wiederum in 2 Schlägen (a) und (b), jeder von 30 Morgen. (a) 1) gedüngte Kartoffeln; 2) gedüngte Luzerne; 3—8) Luzerne; 9) Hafer. b). 1) gedüngte Kartoffeln; 2) Sommerroggen und Wicklinſen; 3) untergepflügte Lupinen; 4) Roggen; 5) gedüngte Kartoffeln; 6) Hafer; 7) Kartoffeln; 8) Wicklinſen; 9) Winterroggen. Es iſt augenſcheinlich, daß die Unterabtheilungen der Fruchtfolge B. beſtimmt ſind, nach einer Periode von 9 Jahren gegenſeitig einander zu erſetzen. Das iſt freilich Regel, aber die Beſchaffenheit eines ſolchen

Bodens nöthig zu häufigen Ausnahmen. Da es in ſolchem Sande unmöglich iſt, ganz ſicher auf 7 Jahr dauernde Luzerne zu rechnen, da andrerſeits es möglich iſt, daß die auf einem Striche mit Mergeluntergrund ſtehende Luzerne noch länger als 7 Jahre gute Schnitte liefert, und weil eine im Gange befindliche gute Luzerne, in ſolchem Sande ein koſtbarer Schatz, der vielen Koſten der Anpflanzungen wegen, erhalten werden muß; ſo hat ſich Herr v. W. zum Geſetz gemacht, jedes Jahr nicht etwa die älteſte, ſondern die am wenigſten lohnende Luzerne umbraachen zu laſſen. Dazu aber mußte der Nachbarfruchtwechſel einen immer zur Luzerne bereiten Platz haben. Und das iſt auch der Fall, wenn man nur Acht hat, daß das letzte Jahr, welches zum Umbruch der Luzerne beſtimmt iſt, auf dem Nachbarfruchtwechſel mit einem Jahre gedüngter Kartoffeln zuſammenfalle, was man bei einjähriger Vorausſicht leicht erreichen kann. Dieſe Subſtitution wird ohne Störung der Cerealienproduktion geſchehen können, weil, wenn einerſeits die junge Luzerne die Stelle des Korns einnimmt, das nach Kartoffeln kommen ſollte, andrerſeits auf die alte umgebrochene Luzerne unmittelbar Hafer folgt. — Man wird bemerken, daß nicht blos in den beiden Fruchtfolgen (a) und (b) Kartoffeln und Cerealien coincidiren, was ohne Störung der Subſtitution der einen für die andern geſtattet; ſondern in dem Fruchtwechſel A., welcher dieſelbe Dauer hat, coincidiren auch die Jahre der todten oder geweideten Braache (welche bei dieſem Boden die Kartoffeln vertritt) und die Jahre der Cerealien mit den Jahren der Kartoffeln, und der Cerealien auf den Nachbarfruchtfolgen: dergeſtalt, daß durch dieſe Combination es gleichfalls möglich wird, die Luzerne in den Fruchtwechſel A. zu verlegen, wenn ein Land dazu vorbereitet worden iſt. Wenn man dies aber vor dem Winter ſich vorgenommen hat, wird es genügen, ſtark gedüngte und gemergelte Kartoffeln, die gewöhnlichen Vorgänger der Luzerne, ſtatt der Weide zu ſetzen und dieſe Kartoffeln werden ſich mit den Kartoffeln der benachbarten Fruchtfolge begegnen, ſo daß in den Arbeiten keine Störung eintritt. Die Freiheit im Thun und Laſſen iſt bei der Beſchaffenheit eines Bodens, welcher den Anforderungen des Bebauers ſich widerſetzt, eine Hauptſache, und doch muß die Beſtellung einer gewiſſen Norm unterworfen ſeyn, welche Regelmäßigkeit in Produktion und Arbeit bringt. Das hat Herr v. W. durch einſichtsvolle Aufſtellung dieſer drei gleichzeitigen und gleichlaufenden Fruchtfolgen bezweckt und erreicht. — Quarzſandige Aecker, welche Kartoffeln und Luzerne zu tragen unfähig ſind. C. 560 Morgen in 10 Schlägen zu 56 Morgen. 1) Gemergelte oder gedüngte Braache; 2) Roggen; 3) Kartoffeln, von den Taglöhnern bedüngt, und Topinambur, gedüngt (16 Morgen); 4) Sommerroggen; 5) Saat-Lupinen (im Wurf), 6) Festuca ovina geſäet in Lupinen und Roggen; 7—10) Weide. Dammfeld (ſehr entfernte Sandfelder). D. 320 Morgen in 8 Schlägen zu 40 Morgen. 1) Braache als Hordenſchlag 2000 Schafe pr. Morgen; 2) Roggen; 3) Dunglupinen; 4) Roggen; 5) Festuca geweidet; 6—8) Weide. Vorwerk, durch Zugvieh von Pietzpuhl bewirthſchaftet, hat eine eigene Schafheerde von 500 Stück und 15—20 Stück jung Hornvieh im Sommer und Winter. Die beſten Hafer bringenden Länder. E. 60 Morgen in 5 Schlägen von 12 Morgen. 1) Braache mit Schafmiſt gedüngt; 2) Roggen; 3) Hafer; 4) Dunglupinen; 5) Roggen. Noch für Hafer geeignet. F. 540 Morgen in 9 Schlägen zu

60 Morgen: 1) gedüngter Sommerroggen; 2) gedüngte Braache; 3) Winterroggen; 4) Hafer; 5) Dunglupinen; 6) Roggen; 7) Feſtuca; 8) 9) Feſtuca. Für Hafer ungeeignet. G. 580 Morgen in 10 Schlägen zu 58 Morgen. 1) Braache mit Hordenſchlag 2000 Schafe pr. Morgen; 2) Roggen; 3) gedüngte Braache; 4) Roggen; 5) Dunglupinen; 6) Roggen; 7) Feſtuca; 8 — 10) Feſtuca. — Was die Art und Weiſe betrifft, die Luzerne in den verſchiedenen Fruchtfolgen zu etabliren und umzubrechen, ſo fährt man, nach Aufnahme der Kartoffeln, die mit 8 Fuhren Dünger zu 9 Ctr. pr. Morgen gedüngt und mit 10 Fuhren Mergel von gleichem Gewicht gemergelt worden, im Herbſte 8 Fuhren Miſt aufs Feld, gibt dem Felde eine doppelte Furche mittelſt eines eiſernen Pflugs ohne Streichbrett, der in die von einem gewöhnlichen Pfluge geöffnete Furche eindringend, deren Grund etwa 8 — 10 Zoll tief aufrührt, ohne jedoch die unten befindliche Erde nach oben zu bringen. Im nächſten Frühjahr Eggen, um das Keimen des Unkrauts zu befördern; bearbeitet mit dem Exſtirpator und abermaliges Eggen. Säen der Luzerne, allein, und Unterbringen mit Handrechen. Im zweiten Jahre wird die Luzerne tüchtig mit eiſenzähnigen Eggen geeggt; dann im Winter des dritten Jahres mit 16 Fuhren Pferdedünger pr. Morgen, ſo weit dies möglich iſt, gedüngt. Man bricht im Winter die Luzerne mit 2 Pflügen um, die ſich in derſelben Fahre folgen. Der erſte entkruſtet, dee zweite tiefer eindringende, bedeckt den Raſen mit lockerer Erde. Die **Festuca ovina** wird für Weide entweder unter den Roggen geſäet oder in die Saatlupinen; umgebrochen im Spätherbſt. Gewöhnlich folgt ihr Braache zum Roggen.

Ackerungen, Düngungen, Saaten, Produkte ꝛc. der verſchiedenen Fruchtfolgen pr. Morgen.

Pflanzen, in den verſchiedenen Fruchtfolgen gebaut.	Anzahl der Ackerungen	Anzahl der Fuhrendünger	Anzahl der Saatkörner Schfl.	Epoche der Saaten	Epoche der Ernten	Epoche der Erſter Schnitt d. Futterkräuter u frühſte Weide	Korn nach Scheffeln AB	Korn nach Scheffeln CD	Korn nach Scheffeln EF	Korn nach Scheffeln G	Trocknes Futter und Stroh in Centnern AB	Trocknes Futter und Stroh in Centnern CD	Trocknes Futter und Stroh in Centnern EF	Trocknes Futter und Stroh in Centnern G	Wurzeln in Scheffeln B	Wurzeln in Scheffeln C
Kartoffeln	2	8	8	Mai	Octbr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	72	—
Topinambur . . .	2	8	6	April	März	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32
Winterroggen nach:																
Braache	2	4	1	1. Spt.	1. Aug.	—	8	5	6½	5	17	9	13	9	—	—
Lupinen	1	—	1	Ende =	—	—	Der Roggen im dritten Jahre nach der Luzerne gibt 12 Scheffel.								—	—
Wicklinſen	1	—	1	1. =	—	—									—	—
Sommerroggen nach:																
Kartoffeln	1	—	$\frac{7}{8}$	März	10. Aſt.	—	8	5	6½	5	17	9	13	9	—	—
Weide . . . . . :	2	3	$\frac{7}{8}$	=	10. =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hafer nach:																
Luzerne	1	—	1$\frac{3}{8}$	=	15. =	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Roggen	1	—	1$\frac{3}{8}$	=	15. =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wicklinſen	1	3	1	=	15. =	—	—	—	6	—					—	—
Saatlupinen:																
gedrillt	1	—	$\frac{2}{3}$	April	15.Sp.	—	8	—	—	—	12 Centner Korn und Heu.				—	—
im Wurfe	1	—	1	=	—	—	4	—	—	—					—	—
Dunglupinen . . .	1	—	$\frac{3}{4}$	24. J.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luzerne	—	24	8 ℔	Mai	—	E. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Festuca ovina . .	—	—	5½	Januar	—	= Apr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trockene Wieſen . .	—	—	—	—	—	24. J.	—	—	—	—	20 Ctr. im Durchſch. 2 Schafe a. d. Mrgn. 1900 Ctnr. i. Ganzen.				—	—
Weiden im Walde, auf Haiden und entwäſſerten Moräſten	reichen während der Weidezeit zur Ernährung von 33 Zugochſen, 20—30 Stück jung Hornvieh von 2—3 Jahren und etwa 40 Kühen hin. Dieſe Letzteren erhalten außerdem ein wenig Futter im Stalle.															

Als Pflug wendet man den Schwerz'ſchen an. Die gewöhnliche Tiefe, zu welcher man pflügt, iſt 5 Zoll. Durchſchnittlich werden mit einem zweiſpännigen Pfluge 2 Morgen geackert. Außer dem Pfluge bedient man ſich zur Feldbeſtellung hölzerner und eiſerner Eggen, des oben gedachten Wühlpfluges, des Exſtirpators, des Kartoffelpfluges und der Walze. Das 2ſpännige Fuder Dung, Mergel, trockne Futter wiegt 12 Centner. In langen Tagen wird 11, in kurzen 10 Stunden gearbeitet; wirkliche Arbeitstage kommen, wegen des fortdauernden Mergelns, aufs Vieh wie auf die Leute 300. Die mittlere Entfernung der Länder von den Höfen

beträgt 300 Ruthen und 12 Fuß. — Auf dem Gute werden an verſchiedenen *Thiergattungen* ernährt und gebraucht, und iſt deren Preis und Gewicht:

Gattungen	Anzahl	Mittelpreis pr. Stück	Mittelgewicht pr. Ctnr.
Zugpferde . .	16	100 Thlr.	8—9 Ctnr.
Zugochſen . .	33	40 =	do.
Kühe . . .	36	40 =	
Stiere . . .	2		
jung Rindvieh v. 2—3 Jahr .	40	25 =	
Widder . . .	150	11 =	
Mutterſchafe .	600	durchſchnittlich nach der Schur 4 Thlr.	
Hämmel . .	500		
$2\frac{1}{2}$ jährige .	500		
$1\frac{1}{2}$ jährige .	500		
Lämmer . .	500	2 Thlr.	

Die *Pferde* erhalten das ganze Jahr hindurch Morgens eine Metze Roggen und Hafer, mit Häckſel und angefeuchtet, eben ſo viel Mittags, Abends ½ Metze angefeuchtetes Schrot mit 8 Pfd. Heu. Den *Ochſen* gibt man im Winter, wenn ſie nicht arbeiten, für die 3 Mahlzeiten 2 Metzen (12 Pfd.) gehackter Kartoffeln und 1 Pfd. geſchnittenen Heus mit Häckſel vermiſcht. Das Ganze, nachdem es leicht mit Salzwaſſer gefeuchtet in Kaſten zuſammengepreßt, muß 1 Cubikfuß für die Mahlzeit und das Stück ausmachen. Dieſe Miſchung wird, nach 3 Tagen Gährung in Haufen, ganz warm gefüttert, die Wärme muß ſo groß ſeyn, daß man nicht die Hand im Haufen laſſen kann, und daß die Kartoffeln ganz gekocht werden. Wenn die Ochſen arbeiten, gibt man ihnen dieſelbe Ration dem Maße nach und auf dieſelbe Weiſe bereitet, nur daß man die Kartoffeln dazu verdoppelt und 4 Pfd. Heu nimmt. Im Sommer gehen die Ochſen um 3 Uhr Morgens auf die Weide, (bis Johanni in dem Walde und von da ab in den entwäſſerten Moräſten). Nachts bleiben ſie im Hofe. 5 Pflüge werden jeder von 2 Ochſen gezogen, doch ſo, daß 6 Ochſen ſich ablöſen und alſo 10 Ochſen um 5 Uhr Morgens, 10 andere um 10 Uhr und die letzten von 2—7 Uhr eingeſpannt werden. Dann wird die ganze Heerde vereint auf die Abendweide getrieben. Auch beim Umſpannen treibt der Ochſenhirt die ganze Heerde herbei. Die Nahrung der *Kühe* und von 16 *Starken* beſteht im Winter in Häckſel und geſchnittenem Heu, mit Branntweinſchlempe, worin gekochte Kartoffeln zerquetſcht werden, angefeuchtet. Das trockne Futter, in welchim das Heu nur einen kleinen Theil (etwa 2 Pfd. pr. Stück) ausmacht, wird in ein Faß geworfen, und mit heißer Branntweinſchlempe begoſſen, dann, nachdem es, wohl bedeckt, 4 Stunden lang geſtanden, gefüttert. Für alle die Kühe und Starken gibt man täglich die Schlempe mit 6 Scheffeln Korn (80 Pfd.) und 10 Scheffel (zu 100 Pfd.) Kartoffeln. Der Nahrungsſtoff der Schlempe von einem Scheffel Roggen wird einem halben Scheffel Korn gleich geachtet. Obgleich dieſe Nahrung die Kühe vollkommen ernährt, hat man doch bemerkt, daß ſie von ihnen weniger begierig, als das gegohrene Futter von den Ochſen gefreſſen wurde. Im Sommer: Weide, wie die Ochſen, aber die Kühe erhalten immer ein wenig Futter im Stall. Das männliche Jungvieh wird auf dem Vorwerk gefüttert, wo zu dem Ende ein Depot von Wieſenheu iſt.

Ernährung des Wollviehs. Tragende Schafe. Morgens $^2/_3$ Pfd. Heu; Mittags $^2/_3$ Pfd. Luzerne; Abends $^2/_3$ Pfd. Heu, und wenn dies mangelt, ungedroſchenes Roggenſtroh. (Für 100 Stück 4 Garben, 4 Metzen Korn enthaltend.) Säugende Schafe. Sobald die Schafe ſäugen, wird jede Mahlzeit verſchiedenen Futters um ein Drittel vermehrt und die 4 Garben Roggen werden durch ungedroſchene Wicklinſen erſetzt. Der Nahrungsſtoff von $^2/_3$ Pfd. Wicklinſen iſt wenigſtens einem Pfunde des beſten Heus gleich. Hammel. Morgens $^2/_3$ Pfund Heu oder abwechſelnd Luzerne, nämlich einmal Morgens Heu und den andern Luzerne; Mittags 1 Pfund Kartoffeln; Abends ungedroſchenes mit der Hungerhacke geleſenes Roggenſtroh (5 Garben auf 100 Stück enthalten nur halb ſo viel Körner, als das erſte genannte Roggenſtroh. nämlich eine halbe Metze pr. Garbe.) Jungvieh von $2^1/_2$ Jahren. Morgens $^1/_2$ Pfd. Wieſenheu, Mittags $^1/_2$ Pf. Luzerne. Abends für 100 Stück 5 Garben gehacktes Roggenfruchtſtroh, oder abwechſelnd 5 Garben Topinamburſtängel (zu 12 Pfd.), nämlich einen Abend Roggenſtroh, den andern Abend Topinamburſtängel, von denen $^2/_3$ Pfd. an Nahrungskraft 1 Pfd. Heu gleichgeſtellt werden, wenn man nämlich wenig auf Einmal gibt und die Rationen deſſelben Futters nicht wiederholt. Dies iſt überhaupt bei allen Nahrungsſtoffen, außer dem Heu, zu beobachten. Jungvieh von $1^1/_2$ Jahren. Morgens $^1/_2$ Pfd. Luzerne; Mittags 1 Pfd. Kartoffeln, Abends ungedroſchnes Roggenſtroh (die Garbe = 1 Metze Korn) für 100 Stück 4 Garben. All dieſes Wollvieh, in eben ſo viel Heerden, als Abtheilungen ſind, gebracht, befindet ſich im Sommer auf der Weide, entweder auf den Feſtucaſchlägen oder von Zeit zu Zeit auf den Haiden und nach der Ernte auf der Stoppel, die nicht für die Lämmer reſervirt iſt. Lämmer. Im Monat April $^1/_2$ Pfd. täglich des beſten Futters; ebenſo im Mai mit einem geringen Zuſatz von Wicklinſen. Wenn ſie entwöhnt ſind, erhalten ſie Morgens $^1/_2$ Pfd. Heu, Mittags Hafer (4 Metzen für 100 Stück), Abends $^1/_2$ Pfd. Heu. Sie gehen nur nach der Ernte auf die Stoppelweide, welche ihnen beſonders reſervirt wird, und in der Luzerne, die umgebrochen werden ſoll. Während der Weidezeit erhalten ſie aber Morgens immer ein wenig Heu in der Schäferei, und bei ſchlechtem Wetter werden ſie immer im Stall gefüttert. — Alle Milch, welche die Kühe geben, wird in der Wirthſchaft verbraucht, mit Ausnahme einiger Pfund Butter wöchentlich, welche verkauft werden. Von 30 jährlich im Durchſchnitte gebornen Kälbern werden 15 erzogen und 15 für die Wirthſchaft geſchlachtet. Die Kühe, Tyroler Race, müſſen, abgeſehen von der Nachzucht der Heerde, noch die zur Wirthſchaft nöthigen Ochſen bringen. Die Race iſt kräftig, hart, genügſam und nährt ſich hinlänglich auf magerer Weide. Die jungen Ochſen bleiben bis zum Alter von einem Jahre im Stalle, wo ſie dann auf die Weide kommen. Erſt wenn ſie 5 Jahre alt ſind, werden ſie eingeſpannt, was ihnen, da ſie ohnehin mit Relais und niemals bis zur Ermattung arbeiten, eine kräftige Conſtitution gibt. Die Starken bleiben im Stall, bis zu dem Augenblick, wo ſie, mit 2 Jahren, zum Stier gelaſſen werden. Alles männliche Jungvieh, das zur Weide ſtark genug iſt, bildet eine beſondere Heerde auf dem Vorwerk. Die ausgemerzten Ochſen und Kühe werden zur Maſt auf ein anderes demſelben Beſitzer gehöriges Rittergut von 2000 Morgen geſchickt, das einen reichen Boden hat. Die Production der Schafe endlich betreffend: ſo geben 10 Stück im

Durchſchnitt einen Stein (22 Pfd.) Wolle; jedes Lamm $^3/_4$ Pfd. Die Wolle iſt im Jahre 1839, 17 Thlr. der Stein, an eine Fabrik in Burg verkauft worden. Jährlich werden 150 ausgemerzte Schafe beim Eintritt des Winters verkauft, und 200 Hammel zu $2^1/_2$ Thlr. das Stück. — Auf dem Gute iſt eine kleine Brennerei, welche während 7 Monate täglich 6 Scheffel Roggen verbrennt; eine kleine Brauerei, die nur alle 14 Tage 6 Scheffel Gerſte für den Hausbedarf braut. Den einzigen Vortheil der Brennerei findet Hr. v. W. darin, ſeinen Brauer zu beſchäftigen, ſeine Kartoffeln fürs Vieh zu kochen und ihm Schlempe zu verſchaffen, die, dem Stroh und den Kartoffeln beigemiſcht, eine gute Nahrung für die Kühe gibt. Aber er verſichert, dieſe Schlempe oft theurer zu bezahlen, als es ſeyn müßte. Uebrigens ſchätzt er die Nahrungskraft der Schlempe von einem Scheffel Kartoffeln der Hälfte eines Scheffels Korn gleich. — Die Mittelpreiſe der verſchiedenen Wirthſchaftsprodukte in hieſiger Gegend ſind: Roggen $1^1/_3$ Thlr., Hafer 24 Sgr., Kartoffeln 6 Sgr. der Scheffel. Butter das Pfund 6 Sgr., Kornbranntwein das Pfd. 12 Sgr. — Das Wirthſchaftsperſonale beſteht aus einem Verwalter mit 120 Thlr., einem Meier mit 40 Thlr.; 8 Pferdeknechten, jeder mit 32, einem Oberackerknecht 30, 4 alten Ochſenpflügern jeder 20; 1 Ochſenknecht 30 Thlr., 1 Kuhknecht 30 Thlr., 1 Viehknecht (der das Futter fährt und ſchneidet) 30 Thlr., 1 Viehknecht für das Jungvieh im Vorwerke 30 Thlr., 1 Magd für Kühe, Kälber und Starken 22 Thlr. Alle dieſe Angeſtellten werden ernährt, ſind aber größtentheils verheirathet und mit ihren Familien, in kleinen Häuſern, die dem Gutsherrn gehören, wohnhaft. Man kann für Beköſtigung und Unterhalt den Kopf zu $^1/_4$ Thlr. anſchlagen. Ein Schafmeiſter hat die Aufſicht über alle Schafheerden; außerdem ſind für die 4 Heerden 4 Schäfer, welche bei dem Schäfermeiſter wohnen und eſſen. Dieſer erhält ein Haus mit Garten und dazu nöthigen Dung, darf 3 Kühe in der Heerde halten, und bekommt ſo viel Gerſte, um 2 bis 3 Schweine zu mäſten und jedes Jahr die Nutznießung von 2 Morgen gedüngtem Ackerland zu Kartoffeln. Er erhält ſo viel Roggen, daß jeder Mann täglich 2 Pfd. und die 4 Hunde zuſammen 4 Pfd. Brot haben. Die 5 Schäfer erhalten als Lohn das Achtel des Reinertrags der Heerden, von welchem Achtel der Schafmeiſter ein Drittel, die vier andern zwei Drittel bekommen. Um den Reinertrag zu berechnen, werden nur veranſchlagt: der Scheffel Roggen (80 Pfd.) mit 1 Thlr. und die Kartoffeln, von denen 6 Scheffel für 1 Scheffel Roggen zählen. Zwölf verheirathete und in kleinen Häuſern freiwohnende Tagelöhner thun alle Arbeit für $^1/_6$ Thlr. Tagelohn. Das Mähen wird ihnen in Accord gegeben, und erhalten ſie $^1/_6$ Thlr. für 3 Morgen. Alles, was ſie in einem Tage über 3 Morgen ernten, wird ihnen mit $^1/_8$ Thlr. für den Morgen bezahlt. Der Meier iſt immer bei ihnen, um ſie anzutreiben und die gethane Arbeit anzuerkennen. Im Winter dreſchen ſie um den 14. Theil. Außer dieſen 12 Tagelöhnern, die im Dorfe wohnen, beſchäftigt man noch 4—5 aus den benachbarten Dörfern, welche $^1/_4$ Thlr. Tagelohn erhalten. Dieſe arbeiten mit den Dienſtboten während des Winters beim Mergeln. Etwa 20 Weiber der Angeſtellten oder Tagelöhner ſind faſt das ganze Jahr beſchäftigt, tragen den Miſt aus gegen $^1/_8$ Thlr. Tagelohn. Sie haben das für ihren Haushalt nöthige Raff- und Leſeholz an beſtimmten Tagen frei. — Der Werth der Wirthſchaftsgebäude beträgt, incl. 16 kleiner Tagelöhnerhäuſer, 20,000 Thlr.; deren Unter-

haltungskoſten belaufen ſich auf 500 Thlr. Das Wirthſchaftsmobiliar wird zu 1900 Thlr. veranſchlagt. An Abgaben bezahlt man nur 30 Thlr. im Ganzen, an Verſicherungsgeldern zuſammen 130 Thlr. Das Gut iſt zehntfrei.

Potſchappel, ein dem gleichnamigen Steinkohlen = Actienvereine gehörendes Rittergut, liegt in dem romantiſchen Grunde zwiſchen Dresden und Tharandt, und umfaßt mit Einſchluß des dazu gehörigen, am Windberge gelegenen Vorwerkes Klein = Naundorf überhaupt $246^1/_3$ Acker (à 300 □Rth.) Felder, Wieſen und Weideländereien. Die $157^2/_3$ Acker Flächenraum einnehmenden Felder enthalten ohngefähr zum vierten Theil einen ſehr vermögenden, milden Lehmboden, welcher in der Tiefe eine mehr bindende Eigenſchaft annimmt, wogegen der übrige Theil des Feldbodens ſchuttiger Natur iſt und eine, größtentheils aus verwittertem Conglomerat, Thonſchiefer und Porphyr gebildete 5—7 Zoll tiefe Ackerkrume enthält, die auf felſigem Untergrunde benannter Steinarten ruht. Dieſe Höhefelder, welche ſich für den Roggenbau vorzüglich eignen, ſind zum Theil ſehr abhängig und mit nicht unbedeutenden Steinhorſten, welche durch das Abſchwemmen des Bodens bei Regengüſſen entſtanden, verſehen. Die Zugangswege zur Hälfte der Rittergutsfelder ſind ſo ſteil, daß 2 Pferde nur mit größter Kraftanſtrengung 8—10 Centner Ladung fortzubringen vermögen. — Die Steinhorſte ſucht man durch möglichſt tiefes Aushacken und Fortſchaffen des Gerilles, und Wiederausfüllen der hierdurch entſtandenen kaſtenartigen Vertiefungen mit nahe gelegenem Lehmboden, welcher ſich in letztere feſtſetzt, zu verbeſſern, und ſowohl hiermit, als auch durch Waſſerfurchen, welche man in paralleler, möglichſt horizontaler Richtung um dieſe Höhepunkte zieht, dem ferneren Abſchwemmen des Bodens thunlichſt vorzubeugen; das Steingerille benutzt man dagegen zur Ausbeſſerung der Feldwege. — Ohne ſich bis jetzt an eine beſtimmte Fruchtfolge und Schlageintheilung der Felder ſtreng gebunden zu haben, beobachtet man die Regeln des Fruchtwechſels möglichſt genau, erlaubt ſich jedoch ausnahmsweiſe nach einer Winterhalmfrucht Hafer oder Gerſte folgen zu laſſen, ſorgt aber auch andererſeits dafür, daß die zur Frühjahrſaat beſtimmten Winterſtoppelfelder recht bald nach abgebraachter Frucht und einmaligem Abweiden durch Schafe, umgebrochen, mit Spörgel, Rübſen, Waſſerrüben und dergl. Samen beſprengt und hierauf ohne vorhergegangenes Eggen, mit der Narbenwalze eingewalzt werden, damit auf dieſe Weiſe ſowohl eine gründliche Verweſung der umgebrochenen Stoppeln, als auch durch das Aufgehen des bei der Erntearbeit ausgefallenen Getreides und der weitläufigen Einſaat vorbenannter Sämereien für den Spätherbſt eine kräftige, nahrhafte Schafweide, endlich aber beim Umbruch im nächſtfolgenden Frühjahre eine Art Gründüngung erzielt werde. Den zeitigen Verluſt der Winterſtoppelweide ſucht man durch Verabreichung von grünem Klee im Stalle, durch das Behüten trockner, wenig Grummet erzeugender Wieſen und anderer für dieſe Zwiſchenperiode ſchon vorher in Schonung gelegter Weideplätze möglichſt zu erſetzen. — Eine tiefe Cultur des Boden wird überall, wo es der Untergrund nur einigermaßen geſtattet, ausgeführt und Behufs deſſen mit einem für dieſen Zweck beſonders conſtruirten Doppelhaken (Vertiefer) von Zeit zu Zeit vierſpännig gearbeitet, hierdurch aber insbeſondere die tiefe Auflockerung des Untergrundes ohne unmittelbare Zutageförderung der rohen Erdmaſſe, erzielt. — Auf der Düngerſtätte wirft man, ſoweit es Zeit und Umſtände nur einigermaßen geſtatten, zwiſchen jede Schicht des aus den Rindvieh= und Pferdeſtällen herausgetragenen Miſtes ohnge=

fährt eine Querhand hoch Erde, und hierdurch einestheils die aufſteigenden Dünſte aufzufangen und die niederen Erdſchichten durch auslaugende, ſowie beſonders aufzupumpende Gülle zu befruchten, anderntheils aber das Austrocknen der Oberfläche des Haufens, ſowie das Erhitzen des Düngers zu verhindern und deſſen Menge und Güte möglichſt zu bezwecken. Auch werden die Schafſtälle einige Mal des Jahres mit der, in der Nähe des Hofes befindlichen Erde überfahren, ſowie der Miſt mit Waſſer, welches ſich in den Ställen befindet, zu geeigneter Zeit angefeuchtet. Der allerdings ſehr ins Gewicht gehende, aber eben ſo kräftig als nachhaltig wirkende Rindsdünger wird hauptſächlich auf diejenigen Felder gefahren, welche durchläſſiger Natur und nicht ſchwer zugänglich ſind. — Die Kartoffeln werden in der Regel ohne friſchen Dünger im Winterſtoppelfelde erbaut, der Klee aber zum Theil unmittelbar in gedüngte Roggenſaat oder unter Sommerhalmfrüchte in zweiter Frucht nach Dünger geſäet. — Die Wieſen, welche zuſammen einen Flächenraum von 43⅓ Acker enthalten, ſind mehr trocken als feucht gelegen und können leider nicht bewäſſert werden, erzeugen aber ein ſehr kräftiges, kräuterreiches Futter, ohngefähr durchſchnittlich pr. Acker 30—35 Centner Gewicht enthaltend. — Der dritte Theil dieſer Wieſen wurde erſt in neuerer Zeit aus Lehden und Gebüſch künſtlich angelegt, wobei ſich unter andern das Verfahren bewährt hat, die Narbe einer tief gelegenen Lehde ſofort mit dem Scarificator, der lauter ſcharf ſchneidende Seche enthielt, übers Kreuz mehrfach zu durchſchneiden, dann dieſe tief wundgemachte Raſennarbe mit dem Haken in ſehr ſchmale Furchen aufzubrechen, letztere alsbald wieder möglichſt klar niederzueggen, die ganze Fläche aber ſofort mit klarem Rindsdünger, Schurerde, Seifenſiederaſche, Gülle u. dgl. zu überfahren, mit Erbſen, Wicken und Hafer ſehr weitläufig zu beſäen und dann nochmals dieſes Alles mit dem Haken flach unterzuarbeiten, einzueggen und die hiernach zu bewirkende Einſaat von weißem und gelbem Klee möglichſt feſt und glatt einwalzen zu laſſen. In Folge deſſen wurde ſchon im erſten Jahre durch das grün abgemähte Gemengefutter, welches ſehr hoch und üppig empor wuchs, ſo wie durch den zweiten Schnitt an Klee und Gras pr. Acker über 40 Centner dürres Futter und außerdem im Spätherbſte eine vortreffliche Schafweide gewonnen. Die von Natur guten, jedoch dürftigen, verkümmerten Gräſer und Kräuter hatten ſich bei der ſchnell hintereinander erfolgten Bearbeitung und Zerkleinerung des Bodens friſch genug erhalten, um mit ihren Wurzeln die vielen Düngungstheile, welche ſich zwiſchen dieſen kleinen Pflänzchen gleichſam eingefüttert hatten, zu erfaſſen, mit den eingeſäeten Kleearten wetteifernd emporzuſproſſen und unter dem Schutze der weitläufig ſtehenden Gemengeſaat mit erneuter Kraft ſich weiter zu entwickeln. Obgleich zu erwarten ſteht, daß dieſe Wieſenanlagen von Zeit zu Zeit auf gleiche Weiſe erneuert oder doch durch Verjüngung unterſtützt werden müſſen, ſo läßt ſich aber auch andererſeits annehmen, daß hierdurch ihr Ertrag mehr und mehr ſteigen werde, und deshalb ein ſolches Verfahren da zu empfehlen ſeyn dürfte, wo die zu meliorirenden Flächen, wie es in Potſchappel der Fall iſt, ſich zum Ackerbaue nicht eignen und Heufutter nur zu ſehr hohem Preiſe zu erkaufen iſt. — Die 45⅓ Acker Fläche enthaltenden Weideländereien ſind größtentheils auf hohen, ſteinigen Bergen gelegen, erzeugen zwar ſehr geſunde, aber wenig ſättigende Kräuter und Gräſer. Die Hutungsgerechtſame auf fremden Revieren ſind bereits abgelöſt. — Die hier vorhandenen 14 Zugpferde verdienen nach beendigter

Feldbeſtellung ihr Futter durch das Verfahren der Steinkohlen nach Dresden. Der aus 42 Stück Kühen, dem Bullen und 16 Stück Jungvieh (größtentheils Voigtländer Raſſe) beſtehende Rindviehſtamm gewährt bei dem guten Milchabſatze einen ſehr lohnenden Ertrag. Hinſichtlich der Anzucht des Jungviehes, welches auf dem Vorwerke Naundorf ſteht, richtet man ſich ſtreng nach der Milchergiebigkeit der Mutter, verabreicht übrigens den abgeſetzten Kälbern in den erſten 9 Monaten ihres Alters nur dürres Futter. — Die aus 700 Stück beſtehende, gut veredelte Schafheerde ſucht man durch neue Anzucht hauptſächlich in Betreff einer mehr entſprechenden Ausgeglichenheit der Wolle und eines ſtärkeren Körperbaues zu verbeſſern, läßt die Mutterſchafe Ende Februar durch ausgeſuchte Böcke über die Hand beſpringen, Erſtlinge aber vor zurückgelegtem 2. Jahre nicht zukommen. In jedem Schafſtalle befindet ſich eine mit den nöthigen Rubriken verſehene ſchwarze Tafel, auf welcher die Beſtände nach Gattung und Alter mit Kreide verzeichnet ſtehen. Sobald irgend ein Zu- oder Abgang an Schafen eintritt, wird die Zahl in Gegenwart des betreffenden Schäfers *ſofort* vom Rechnungsführer eigenhändig geändert, damit dieſe Tafel auch ohne vorangegangenen beſonderen Abſchluß der Rechnungsbücher ſtets den effectiven Beſtand angibt, welchen der Schäfer auf Erfordern durch Fortzählen auszuweiſen hat. — Auf den ſämmtlichen Böden wird das Heufutter regelmäßig nach den verſchiedenen Sorten und Qualitäten dergeſtalt aufgeſchichtet, daß man um die, gerade, hohe Wände bildenden Vorräthe frei herumgehen kann. Der Kubikinhalt dieſer Räume iſt ausgemeſſen und das Gewicht des Heufutters, welches ſich z. B. in jeder Sparrenabtheilung befindet, ſchon mehrmals durch ſpecielles Auswiegen erörtert worden, daher kann man bei der getroffenen Einrichtung, den Bedarf ſparrenweiſe in ſenkrechter Richtung wegzunehmen, die Zwiſchengänge aber immer rein zu halten, ſtets mit leichter Mühe den ohngefähren Gewichtsbeſtand des Futters, das ſich auf dieſe Weiſe ſehr gut conſervirt, überſehen. — Ueber das Ganze der Wirthſchaft wird nach Angabe der Druckſchrift: „Praktiſche Anleitung zur ökonomiſchen Buchführung von H. A. Blochmann, bei Meinhold und Söhnen in Dresden" — nach Analogie der doppelten Buchhaltung von dem Wirthſchaftsbeamten ohne Zurückſetzung der praktiſchen Wirthſchaft eine Rechnung geführt, die über jede einzelne Branche der Gutsökonomie einen der Wahrheit ſehr annähernden Aufſchluß gibt. — Die Staatsregierung, welche für den induſtriellen Aufſchwung der Landwirthſchaft werkthätig beſorgt iſt, gab zur Begründung einer neuen, ohngefähr $2\frac{1}{2}$ Acker Flächenraum umfaſſenden Hopfenanlage die nöthigen Geldmittel und verſorgt von hier aus auf Verlangen jeden Inländer unentgeltlich mit den beſten Hopfenfechſern, auch hat ſie für die hier ſtattfindende Bildung tüchtiger Schirrmeiſter beſondere Unterſtützungen und Prämien bewilligt. Vgl. Blochmann.

Prärieen, amerikaniſche. Prärieen ſind bekanntlich gewaltige, mit Futterkräutern überwachſene Ebenen, auf denen man jedoch weder Bäume noch Büſche bemerkt. Ihre Ausdehnung iſt ſehr verſchieden. Südlich vom Michiganſee, im Staate Indiana, befindet ſich eine, welche 50 engliſche Meilen breit iſt und ſich nach Süden äußerſt weit, vielleicht bis an den mexikaniſchen Meerbuſen erſtreckt. Der Boden beſteht an der Oberfläche aus einer etwa 8 Zoll ſtarken Schicht eines fetten, ſchwarzen Erdreichs, unter welcher derſelbe allmälig gelblich wird, und bei 12 Zoll Tiefe trifft man eine gelbe Thonerde. Unter dieſer liegen bis zu einer

noch nicht ermittelten Tiefe geſchobene Kieſel. Stellenweiſe ſind die Prärieen durchaus eben, mehrentheils aber wellenförmig, indem darauf Hügel von 30—40 Fuß Höhe emporſteigen. Im öſtlichen Theile des Staates Indiana trifft man ſteppenartige Strecken, wo Prärieen mit Holzung abwechſeln. Erſtere ſind klein, liegen 10—20 Fuß tiefer als die Waldung, ſind faſt das ganze Jahr über 3 Fuß hoch mit Waſſer bedeckt, und erzeugen ein ſtarkes Gras, welches bis 10 Fuß Höhe erreicht. Die Bäume des Waldes beſtehen aus Eichen ohne alles Gebüſch, und gruppiren ſich von Natur ſo, daß Waldblößen und Alleen mit ihnen abwechſeln, ſo daß ſich das Ganze faſt ausnimmt, wie ein engliſcher Park. Der Boden der dortigen Prärieen beſteht aus einem außerordentlichen tiefen, zähen, ſchwarzen Schlamme. Der Waldboden iſt durch Furchen in große Schollen getheilt, die ſich ungefähr ausnehmen wie die Wellen des mittelländiſchen Meeres. Er beſteht, der Hauptſache nach, aus Sand, iſt auf der Oberfläche gelb und mit etwas Thon- und Lauberde vermiſcht. Bei 30 Zoll Tiefe verſchwindet der Thon ganz, ſo daß der Sand faſt ganz rein iſt. Dem Verfaſſer dieſer Bemerkungen fiel die große Aehnlichkeit dieſer Prärieen mit den Uferſtrecken in Holland auf, wo ebenfalls Sandrücken mit kleinen Sümpfen abwechſeln, in denen krautartige Pflanzen und Stauden wachſen, und es kam ihm der Gedanke ein, daß die amerikaniſchen Prärieen wohl auf ähnliche Weiſe entſtanden ſeyn könnten. Im Allgemeinen ſind die feuchten Prärieen weniger oft unterſucht und beſchrieben worden, als die trockenen, deren Pracht vielen Reiſenden aufgefallen iſt. Die erſtern ſcheinen die Ueberreſte alter Seen zu ſeyn, deren Waſſer einen Abzug gefunden hat, was ſich daraus zu ergeben ſcheint, daß in Ohio der Boden immer aus kleinen geſchobenen Kieſelſteinen in Vermiſchung mit Süßwaſſermuſcheln beſteht. Darüber befindet ſich eine ſtarke Schicht vegetabiliſchen Schlammes, die mit großen, mit Gräſern und wilden Blumen bewachſenen Knollen beſetzt iſt, welche ſich 3—4 Zoll über die ſtets 2—6 Zoll hoch mit Waſſer bedeckten niedrigen Theile der Bodenoberfläche erhoben. Die Knollen ſind übrigens ſo nahe an einander, daß das Waſſer nirgends ſichtbar iſt, ausgenommen da, wo es wirkliche Teiche bildet, die im Allgemeinen ſehr fiſchreich ſind. Die Prärie enthält ſtellenweiſe Torfmoore, die oft 40—50 Fuß in die Tiefe reichen und deren Boden beim Darübergehen ſchwankt. Schwere Thiere treten durch und verſinken, und die Pflanzer ſind aus dem Grunde wegen ihres Viehes in großen Sorgen. Die Moſchusratte iſt auf dieſen Prärieen ſehr häufig. Sie lebt geſellig in Colonien, die ſich in einiger Entfernung von einander befinden, deren Bewohner ſich jedoch Abends häufig gegenſeitige Beſuche abſtatten. Die Baue haben an der Baſis 6—8 Fuß Durchmeſſer und erheben ſich 4 Fuß hoch. Oben ſind ſie abgerundet, ſo daß das Regenwaſſer ablaufen kann. Man glaubt gewöhnlich, dieſe Thiere errichteten alljährlich neue Baue, allein dies iſt ungegründet, denn es ſind Fälle bekannt, wo derſelbe Bau mehre Jahre hintereinander bewohnt war. In ſeichten Tiefen von 1—2 Morgen Ausdehnung zählt man deren zuweilen bis 50 Stück. Der Eingang befindet ſich einige Fuß tiefer unter dem Waſſer. Die Biber, deren es ſonſt auf den Prärieen viele gab, ſind, gleich den Indianern, vor den Europäern gewichen. Die Amerikaner bemühen ſich, durch Anſaaten, Abzüge, Befriedigungen (um die im Herbſte vorkommenden Wieſenbrände aufzuhalten) die Prärieen in culturfähiges Land umzuwandeln. Manche von Hügeln überragte Stellen werden nach und nach mit Sand, Kies

und Thon in der Art überführt, daß ſie ſich allmählig mit Gebüſch und Bäumen bedecken können. Die Torfmoore ſind am ſchwerſten kulturfähig zu machen. Einer derſelben, der ſo hoch lag, daß man ihn durch Abzüge behandeln konnte, trocknete im Laufe eines Sommers ganz aus. Der Pflanzer ſteckte die darauf befindlichen dürren Pflanzen in Brand, allein der Boden ſelbſt fing Feuer und brannte 3 Monate lang fort. Nach dem Erlöſchen fand der Pflanzer eine 3 Fuß hohe Schicht unfruchtbarer Aſche ſtatt des fetten Bodens, den er zu erlangen gehofft.

Preußen, allgemeine Ueberſicht der Landwirthſchaft in. Der Ackerbau iſt ohnſtreitig das bedeutendſte und wichtigſte Gewerbe im preußiſchen Staate. Pommern, die Mark, Preußen und Poſen treten darin noch den übrigen Provinzen vor und ſind faſt nur Ackerbau treibende Provinzen, wogegen in Schleſien und Sachſen das Techniſche ſich in ſehr bedeutendem Maße mit dem Ackerbau verbindet, namentlich auch in der Verarbeitung der Bergwerksprodukte, und beide Provinzen, Weſtphalen und Rheinland ſich ohnſtreitig mehr der Fabrikation, als dem Ackerbau hingeben, — wobei aber der Handel alle Provinzen angeht. Die preußiſche Landwirthſchaft hat ſich in neuerer Zeit gegen die frühere, nicht blos auf den Domainen und Rittergütern, ſondern auch, wenigſtens in mehren Gegenden, auf den Bauergütern, ganz ungemein gehoben und vervollkommnet. Man hat nicht nur mehr Land in Cultur gebracht, ſondern auch das Feldland durch beſſere Beſtellung und Bedüngung ertragsfähiger gemacht, durch Verbeſſerung der Wieſen und Ausbreitung des künſtlichen Futteranbaues den Futterbau vermehrt und ausgedehnt, den Viehſtand erhöhet und veredelt; und durch Einführung einer vor Körnerverluſt mehr bewahrenden Erntemethode (Einpuppen des Getreides, Anwendung nutzbarer, namentlich der am meiſten bewährten, ſogenannten ſchottiſchen Dreſchmaſchine, engliſcher Wind-, Feg- oder Getreide-Reinigungs-Maſchinen) und Verbeſſerung der Feimen-, Scheunen-, Keller- und Gruben-Einrichtungen, große Fortſchritte in der Beſchützung und Pflege der Feldfrüchte, wie in deren Einerntung, und in der Sicherung, Erhaltung und Aufbewahrung des von ihnen Gewonnenen gemacht. Man verdankt dies Alles nicht nur den Fortſchritten der Wiſſenſchaft, und der Intelligenz, ſo wie dem höheren und allgemeineren Beſtreben der ausübenden Landwirthe ſelbſt, ſondern ohnſtreitig auch, vornehmlich, was den gewöhnlichen, gemeinen Landwirth anlangt, den ſegensreichen Reformen der Landwirthſchaft durch die neue Agrargeſetzgebung: der erlangten Freiheit des ländlichen Beſitzes von allen alten hinderlichen Beſchränkungen, von den Frohnden und Dienſten, den Servituten, Zehnten ꝛc. Die Dreifelderwirthſchaft wird meiſt, ſelbſt vom Bauer, in der beſſeren Weiſe getrieben, indem ein Theil der Braache mit Futter bebaut, und der Acker beſſer bedüngt wird; alsdann gibt ſie auch, falls es nur auch nicht an Wieſen und Weiden fehlt, recht guten Ertrag. Die Schlagwirthſchaft kommt jetzt aber auch immer häufiger in den Marken, Schleſien und Preußen; in den Marken und Pommern auch hin und wieder die mecklenburgiſche Koppelwirthſchaft vor; auch fehlt es auf den Rittergütern aller Provinzen nicht an Beiſpielen von einigen ſeit Jahren ſich als höchſt muſterhaft bewährten engliſchen Wechſelwirthſchaften. Vielfältig wird auch eine ganz freie, oder Naturalwirthſchaft, ohne alles Syſtem und feſte Ordnung, auf ganz hut- und triftfreiem guten Lande bei großer Intelligenz und Eifer der Landwirthe oft

mit vorzüglichſtem Ertrage, getrieben. Ein richtiges Verhältniß zwiſchen Frucht- und Futterbau iſt hierbei zum Gelingen weſentlich. Zur Sicherung eines immer fortdauernden möglichſt hohen Fruchtertrags in unerſchöpftem Zuſtande wird für künſtliche Vermehrung des Futterbaues geſorgt, indem bei zweckmäßigerer Benutzung einer guten Braache und vergrößerter Viehhaltung mehr thieriſcher Dünger gewonnen und bei häufigerer und beſſerer Benutzung anderer Düngerarten (z. B. der grünen, der Mergel- und Kalkdüngung, der Düngung mit allen andern animaliſchen und vegetabiliſchen Abgängen, namentlich auch mit Knochenmehl) die gehörige Bekräftigung des Feldlandes bewirkt wird. Durch Anwendung mehrer unverkennbar nützlicher und zweckmäßiger neuer Ackergeräthe, als: verbeſſerter Pflüge (z. B. der flandriſchen und brabantiſchen), brauchbarer Hakenpflüge, Cultivatoren und Scarificatoren, verbeſſerter Eggen und Walzen, nutzbarer Säe-, beſondees Drill-Maſchinen für Getreide (deſſen Drillcultur indeß mit Recht noch ſelten iſt), vornehmlich aber für Raps, Rüben, Bohnen, Erbſen und dergl. iſt die Ackerbeſtellung ſehr erleichtert, beſchleunigt und vervollkommnet worden; obwohl doch für eine allgemeine Verbeſſerung des Pfluges in den meiſten Gegenden noch viel zu wünſchen bleibt, die denn auch eine große Beſchränkung des Zugviehſtandes möglich machen würde. Die angebaut werdenden Früchte ſind durch neue, vorzüglichere und einträglichere Arten vermehrt. Unter den Getreidearten haben ſich die Staudenroggenarten und ſelbſt ein engliſches Sommerſtaudenkorn, dann der georgianiſche und amerikaniſche Hafer und einige neue Gerſtenſorten ſehr bewährt; der Anbau des Mais, des großen wie des kleinen, will ſich indeß doch in den öſtlichen Provinzen nicht weiter ausbreiten. Am meiſten iſt in neuerer Zeit für den Anbau der Handelspflanzen geſchehen, vielleicht mit Ausnahme des Leins; am ſtärkſten war vor 1806 der Leinbau in Tecklenburg, RB. Münſter, in Weſtphalen überhaupt, Schleſien ꝛc. Wenig wird er in Weſtphalen, im Ganzen etwas in Schleſien abgenommen haben, ſehr im Schwunge iſt er in Preußen im Heilsberger und Braunsberger Kreiſe, im RB. Gumbinnen, im Herzogth. Sachſen, im Halberſtädtiſchen, im Eichsfelde; auch den Rheinlanden fehlt er nicht ganz, indem am Niederrhein jetzt jährlich eine Million Steine Flachs (= 5 Mill. Pfd.) zu 750,000 Thlr. Werth gebaut werden ſollen. Der in den RB. Danzig und Königsberg, in den Marken jetzt ſtärker noch als ſonſt im Magdeburgiſchen ꝛc. betriebene Anbau des Tabacks nimmt jetzt jährlich im ganzen Staate wohl an 50,000 Morgen ein; doch ſeine neue Beſteuerung laſtet wohl etwas auf ihm, indem ſie den Reinertrag zu ſehr und ungleich ſchmälert. Vor allen nimmt der Anbau der Oelgewächſe noch fortwährend zu. In der Rheinprovinz, beſonders in den RB. Koblenz, Köln, Düſſeldorf, wurden im J. 1828 z. B. 12,164 Wispel, in Weſtpreußen 1837: 3000 Laſten à 60 Sch., an der Weichſel überhaupt 6000 Laſten producirt. 1838 verkaufte ein ſchleſiſcher Gutsbeſitzer für 18,000 Thlr. Raps; in Pommern baut manches einzelne Gut an 200 Morgen Raps an. Man erntet jetzt 12—15, ja 18—20 Schffl. vom preuß. Morgen, namentlich bei Drillcultur; in der Niederung von Marienwerder z. B. hat man vom Culmer Morgen ſogar bis 50 Sch. ſchon gewonnen. Am meiſten wird der Hanfbau noch ferner im RB. Minden, beſonders in den Kreiſen Paderborn und Bielefeld, dann in Sachſen, Poſen und Schleſien, doch nicht eben ſehr im Großen betrieben; weshalb man noch großer Einfuhr

fremden Hanfes und Hanfſamens bedarf. Auch der Hopfenbau, in Sachſen, den Marken, Schleſien und in der Rheinprovinz (wo er 1818 z. B. 2781 Cntr. lieferte) heimiſch, könnte noch weit mehr ausgebreitet, und ſo an der ſtarken Einfuhr viel erſpart werden. Ungleich mehr verbreitet als ſonſt, indeß jeden Falls noch mehr zu verbeſſern iſt der Kardendiſtelbau jetzt in Sachſen, in den Marken und in Schleſien, in den Gegenden des größten Tuchmanufakturbetriebs, und gibt zuweilen großen Vortheil, wenn der Preis auf $1\frac{1}{2}$—2 Thlr. und höher ſteigt, wogegen er aber auch weit darunter, in Schleſien oft auf 15—18 und 20 Sgr. herabfällt. Die Stadt Burg verkauft manches Jahr für 8000 Thlr. dergl. Kardendiſteln. Von den Farbenpflanzen wird Waid noch immer in Thüringen, Brandenburg und der Rheinprovinz bedeutend gewonnen; Saflor (in Schleſien und Sachſen), Scharte (in Sachſen und in der Altmark) nur wenig gewonnen. Der Anbau von Krapp und Röthe (in Schleſien) iſt zwar nicht vermehrt, aber dadurch verbeſſert, daß man jetzt mehr 2= und 3jährigen Krapp, als $\frac{1}{2}$= und 1jährige Röthe baut; im J. 1833 gewann man davon im RB. Breslau allein gegen 16,000 Cntr. und verſandte von dort im J. 1837 blos nach Sachſen gegen 5000, nach Oeſtreich über 11,000 Cntr. Der oft ſehr vortheilhafte, bedeutende Handelsartikel: weißer und rother Kleeſamen, wird jetzt auch als Handelsprodukt namentlich in Schleſien, Poſen, in den Marken, beſonders aber auch in Weſtphalen gewonnen. Cichorien und Runkelrüben, zu Kaffeeſurrogaten noch bedeutende Handelsprodukte in Schleſien, im Magdeburgiſchen, und ſonſt auch in Sachſen, geben als neuerlich zu wohlfeil geworden bei weitem nicht mehr den ehemaligen guten Gewinn. Bei Magdeburg allein werden jährlich 2—300,000 Cntr. Cichorien gebaut, und ebenſo in Schleſien. — Die Runkelrüben aber, ſeit 2 Jahren zu einem höchſt wichtigen Produkt für die Zuckerfabrikation geworden, beſonders in Schleſien, den Marken und Pommern, werden dort in großen Quantitäten jetzt für dieſelbe gewonnen und pr. Cntr. mit 5—8 Sgr. verdungen und verkauft. Man gewinnt vom Morgen 80—150 auch 200 Cntr.; und baut jetzt auf manchem einzelnen Gute 2—400 Morg. und mehr damit an, namentlich bei Magdeburg (wo man in Wolmirſtädt jetzt bis 8 Frd'or. Pacht pr. Morgen und im Kauf bis 500 Thlr. gibt), dann in der Mark ꝛc. Von Hülſenfrüchten wird jährlich ein bedeutendes Quantum ausgeführt. Unendlich weiter, wie je, wird überall der Bau der Kartoffeln, die auch zum Branntweinbrennen, zur Syrup= und Stärkebereitung verwendet werden, getrieben: auf manchem Gute werden 60,000 Schffl. Kartoffeln geerntet; die Rheinprovinz erbaute im J. 1828 über 700,000 Wispel. Die über 1 Mill. Morgen Landes einnehmende Gartencultur, obwohl in der Nähe der großen Städte und in einigen Provinzen ſehr ausgezeichnet, ſollte vom Landmann ſtärker, häufiger und ſorgfältiger betrieben werden. — Faſt in allen größeren und mittleren Städten beſtehen nicht nur Handelsgärten, ſondern auch eigne Samenhandlungen. Eine beſonders merkwürdige Erſcheinung aber iſt die zu Lützow bei Berlin und Charlottenburg 1828 von H. Werkmeiſter errichtete und ſeit 1830 ſehr erweiterte Samenbau=Anſtalt und Garten=Plantage. Eine allgemeinere größere Pflege und Zucht edler Obſtarten findet eigentlich nur in der Rheinprovinz (wo auch die Obſtweinfabrikation ſehr, im Trierſchen beſonders bis auf 2000 Fuder betrieben wird) und Sachſen ſtatt. Daher übertrifft denn freilich die Einfuhr von

fremden, friſchen (ſächſiſchen und böhmiſchen) und gebackenen (fränkiſchen ꝛc.) Obſtfrüchten die Ausfuhr noch ſo ſehr, daß dieſes Plus in den J. 1826 bis 1829 jährlich über 27,000 und in den J. 1829 — 31 noch über 18,000 Entr. betrug. Vor 1806 betrug im Ganzen das Weinland nur 15,000 Morgen mit circa 150,000 Thlr. Ertrag; 1835 aber über 63,000 Morgen mit 682,000 Eimern. In der Rheinprovinz waren in eben dieſem Jahre (1835) 49,798 Morgen mit 115,499,801 Weinſtöcken vorhanden, die 692,182 E. gaben. Im J. 1836 war der Flächeninhalt des rheiniſchen Weinlandes auf 50,625 M. geſtiegen und es kamen davon auf

R. B.	Morgen Weinland,	mit Weinbauern	in Gemeinden.
Koblenz . . .	31,453	27,626	288
Trier	15,558	15,349	263
Köln	3,471	5,417	7
Aachen . . .	143	413	11
Summa	50,625	48,805	569

Die beſten Sorten der Weine des Rheinlandes ſind: a. von den Rheinweinen: die von Bacharach, Boppard, Mannsbach, Oberweſel, Erpel, Linz, Oberſpei und Ahrweiler; b. von den Moſelweinen: die Braunsberger, Graacher, Zeltinger, Erdener, Trarbacher Trabener, Bisporter; c. von den Saarweinen: die Schwarzberger und Eiler; d. von den Ahrweinen: die Bleicher und die von Wallporzheim und Bodendorf. Der Durchſchnittsertrag eines Morgens Weinland ergibt hier für die Jahre 1818 — 1836 nur 831 Eimer; genauer repartirt: im RB. Trier 9,65, Koblenz 7,92, Köln 6,59, Aachen 2,70 Eimer. Bei einem gewöhnlich guten Herbſt gibt indeß die Moſelgegend von der Koblenzer Brücke bis zur Mainzer doch ſchon 100,000 Fuder Wein à 100 Thlr., d. i. 10 Mill. Thlr. Ertrag; und im J. 1834 gab der Kreis Goar allein 75,000 Eimer zu 570,000 Thlr. Werth bei 35,000 Thlr. Weinſteuer. Der Werth des Eimers beträgt hiernach im Durchſchnitt 8 Thlr., aber er ſteigt bei gutem Abſatz, und guter Qualität oft auf das 2=, 3=, 4fache und darüber. Die Jahreserträge und mit ihnen die Weinpreiſe ſind nur leider auch hier allerdings ſehr ungleich. In einem Zeitraume von 60 Jahren hat die Provinz 15 gute, 24 mittelmäßige und 21 Mißwachsjahre gehabt. Die beſten Weinjahre waren: 1779, 83, 1811, 19, 22, 34; und auch gut in **Quali**, wenn auch nicht in **Quanto** waren: 1794, 1800, 1802, 1806, 7, 25, 27. Der Herbſt 1835 war zwar ſehr reich, die Qualität aber nicht beſonders, aus beiden Gründen war der Preis deshalb gering; in den J. 1836, 38 und 39 war es nicht viel beſſer, und im J. 1837 fiel die Weinleſe zwar nicht ganz aus (denn man gewann 260,000 Eimer), aber er war ſtets ſo ſchlecht und unhaltbar, daß in dieſen Jahren die Moſtſteuer (nach der Qualität der Weine in den öſtlichen Provinzen 6, 8 bis 10 Gr., in den weſtlichen, excl. Weſtphalen ꝛc., 20 Sgr. bis 1 Thlr. pr. Eimer) erlaſſen werden mußte. Wohl nicht ungegründet iſt daher die Klage über geringen Wohl=, ja öfteren Nothſtand der rheiniſchen Weinbauer und läßt ſich unter den jetzigen Conjuncturen, — wo die preuß. Rheinweine ſeit dem Zollverbande theils unter der ſchwierigen Concurrenz mit den darmſtädtiſchen und baieriſchen Weinen und den viel beſſeren und edleren naſſauiſchen Rheinweinen, die vom Moſt nur 2/3 und vom Wein 5/6 Thlr. Ausgleichungsſteuer zahlen, während ſie ſonſt 8 Thlr. pr. Entr. Eingangsabgabe entrichten, und unter der Concurrenz

mit den ebenfalls in der Steuer ſo herabgeſetzten beliebten fränkiſchen und badiſchen Weinen im Abſatz leiden müſſen — nicht erwarten, daß der Weinbau ferner noch fortfahren werde, ſich zu vermehren und zu erweitern, vielmehr iſt eher anzunehmen, daß er eher ſich beſchränken und verſchiedentlich ſogar zu ſeiner Erhaltung der Unterſtützung bedürfen wird. Einen bedeutenden Gewinn gibt indeß doch jetzt die ſeit wenig Jahren aufgekommene Bereitung von Moſel- und Rheinwein-Champagner, die auch in den öſtlichen Provinzen ſehr beliebt zu werden anfangen, mit 1 bis 1½ Thlr. die Flaſche bezahlt und daher ſehr ſtark verſendet werden. Schleſiens Weinbau (vornehmlich in Grüneberg und Freyſtadt) gab im J. 1834 von 5324 Morg. 46,330 E. Moſt oder 42,649 E. Wein — einen ſo reichen Ertrag, daß man für 25,000 Thlr. Fäſſer kaufen mußte; ſeit 1835 fiel aber die Ernte ſehr ab. 1834 gaben die Weinberge und Weingärten Stadt Grüneberg allein, 1835 der Zahl nach 3000 und jährlich 35—40,000 Thlr. an Steuer zahlend, 34,234 E. Wein. Der Werth deſſelben, 1832 zu 3—3½, 1833 zu 4—4½ pr. E. angeſchlagen, ſteigt mit dem Alter, und manche ältere Jahrgänge werden mit 10, 12 und mehr Thlr. bezahlt. 1836 mochten wohl von den 3 vorhergegangenen Jahren noch 30,000 Oxhoft in Grüneberg liegen. Der dortige Weinbau-Verein hat für die Verbeſſerung der Weincultur ungemein viel geleiſtet. Von dem mouſſirenden Champagner, den man dort jetzt macht (die Flaſche zu 20 Sgr.), gehen viele 1000 Flaſchen jährlich nach Polen. Bedeutend hat ſich der Weinbau im Herzogth. Sachſen, in der Naumburger Pflege von Weißenfels und Naumburg vermindert, der Wein jedoch eher verbeſſert, als verſchlechtert. 1835 betrug das Weinland 3582 Morgen, in früheren Zeiten 4300. Der Rothwein iſt geſchätzter als der weiße, und geht ſehr ſtark nach Hamburg, von wo er als franzöſiſcher Wein bearbeitet wieder zurückkommt (?) und von 7, 10—15 und mehr Thlr. pr. Eimer bezahlt wird. In der 1834 auch hier ſehr reichen Ernte wurden in mehren einzelnen größeren Weinbergen bis 300 Eimer gewonnen und ſchon als Moſt mit 4 und 6 Thlr. pr. Eimer bezahlt. — Das Weinland der Provinz Brandenburg gab man 1835 auf 4098 Mgn. an. Die Gubener Gegend (RB. Frankfurt a. O.), wo 12—15,000 Mgn. Weinland gebaut werden, liefert einen jetzt wirklich ganz vorzüglich guten Rothwein, den man auswärts mit 10—12 Sgr. pr. preuß. Quart bezahlt. — In der Provinz Poſen waren 1835 über 700 Mgn. mit Wein bepflanzt, allein auf einem Berge von 66 Mgn. wurden 28,250 Quart Wein zu 4—5 Sgr. Werth erbaut. — Im Fürſtenthum Neufchatel wurde bisher jährlich für 100—150,000 Thlr. Wein gewonnen und in der Regel für 80,000 Thlr., beſonders Rothwein, ausgeführt.

Der Geſammtumfang der preuß. Forſten wird gegenwärtig nicht mehr als 18—20 Mill. Mgn., d. i. etwas über ⅕ des Areals des Landes ausmachen; an königl. Waldungen kommen darunter über 7½ Mill. Mgn. Unter den Privatforſten ſind die gutsherrlichen, zumal in Preußen und Schleſien, von dem größten Umfange, aber auch in den Marken hat manche Herrſchaft 30—40,000, in Oberſchleſien bis zu 50 und 100,000 Mgn. aufzuweiſen; auch die Stadtforſten ſind zuweilen ſehr großen Umfangs (Frankfurt a. O. beſitzt z. B. gegen 12,000 Mgn.); die übrigen hingegen ſind meiſt nicht ohne Belang. Am holzreichſten ſind Preußen, Poſen, Brandenburg, Schleſien, Sachſen; im Magdeburgiſchen dagegen und in der Altmark mangelt es an Holz, und Pommern hat auch keinen

Ueberfluß daran; in Weſtphalen und der Rheinprovinz haben einige Regierungs=Bezirke ſehr ausgedehnte Waldſtrecken, anderen dagegen fehlt es. — Die *Forſt=Bewirthſchaftung* hat ſich in neueren Zeiten durch Bedachtnahme auf ſtete eigentliche *Holzcultur*, Sorge für gründliche und ſorgfältige *Forſtpflege* und *Forſtpolizei* durch *Purification der Forſten* (d. i. *Befreiung* von allen der Holzcultur und Holznutzung nachtheiligen und hinderlichen Laſten und Mängeln), deren Bewahrung vor Unfällen und Gefahren und namentlich durch Sorge für zweckmäßigere Vermeſſung und Abſchätzung, und darauf begründete nachhaltigere Benutzung derſelben mittelſt einer guten *Schlageintheilung*, ſehr gebeſſert. — Um einer reichlichen und zugleich nachhaltigen Waldbenutzung gewiß ſeyn zu können, wird die *Holzcultur* (*Holzanpflanzung*), allenthalben aufs beſte betrieben. Insbeſondere hat man auch an den Oſtſeeküſten durch *Anbauung der Sanddünen* nicht nur die *Befeſtigung* des, durch das Zurücktreten des Meeres entſtandenen, Flugſandes bewirkt, ſondern ihn auch zur Holzcultur theils bereits wirklich in bedeutendem Maße verwendet, theils dazu für die Folge vorbereitet. In den J. 1819—36 ſind nämlich an der preuß. Oſtſeeküſte 14,910 Mgn. mit Sandroggen theils neu angebaut, theils ausgebeſſert und bepflanzt mit einem Koſtenaufwande von über 150,000 Thlr.

Um einen Ueberblick über den Viehſtand der ganzen preuß. Monarchie zu gewähren, laſſen wir die nachſtehende Tabelle folgen.

Viehſtand des ganzen preuß. Staats im Jahre 1837.

			Summa
Pferde	1,195,946	Schafe	15,011,392
Füllen	277,455	(Ganzveredelte	3,617,469
Summa	1,473,401	Halbveredelte	7,165,088
Stiere u. Bullen	66,405	Ordinäre	4,228,895)
Ochſen	743,894	Schweine	1,936,304
Kühe	2,717,903	Ziegen und Böcke	327,525
Jungvieh	1,310,038	Eſel u. Maulthiere	396 u. 6686
Summa	4,838,240		

Nach einer Berechnung in der preuß. Staatszeitung vom Auguſt 1829 kann der preuß. Staat an Fleiſch jährlich erzeugen:

Rind= u. Kuhfleiſch	Kalbfleiſch	Hammel=, Schaf= u. Lammfleiſch	Schweinefleiſch
315 Mill. Pfd.	84 Mill. Pfd.	$82\frac{1}{2}$ Mill. Pfd.	240 Mill. Pfd.

Totalſumme $721\frac{1}{2}$ Mill. Pfd.

Es kamen daher, wenn man die damalige Bevölkerung *) auf 12,700,000 Seelen annimmt, jährlich auf den Kopf circa 57 Pfd. Fleiſch aller Art. Die durchſchnittliche Fleiſch=Conſumtion in den Jahren 1828—34 und 1828—31 ergibt für den Kopf der Einwohner 36—37 Pfd.; allein für die 124 mahl= und ſchlachtſteuerpflichtigen Städte kommen 75 Pfd. 3 Lth. auf den Kopf, ja für Magdeburg $82\frac{1}{2}$ Pfd., Köln 83 Pfd. 6 Loth, Berlin 104 Pfd. 17 Loth, Poſen 106 Pfd. 6 Loth. Was hier mehr verzehrt wird als 37 Pfd. pr. Kopf, muß im übrigen Lande *weniger* davon verzehrt werden. [Im Königr. Sachſen wurden bei einer Bevölkerung von circa 1,700,000 Köpfen, 1837 an friſchem Fleiſch und

*) Ende 1839 betrug dieſelbe 14,416,410 Einwohner; rechnet man aber die Einwohner des Fürſtenthums Neufchatel noch hinzu, ſo macht die geſammte Unterthanenzahl 14,478,294 Seelen aus, indem Neufchatel Ende 1839 61,884 Einw. zählte.

Schlachtvieh 59,734,768 Pfd. und 1838 nur 58,147,143 Pfd. verzehrt, ſo daß im Durchſchnitt beider Jahre pr. Kopf eine jährliche Fleiſch-Conſumtion von circa 34³/₄ Pfd. (in Dresden aber 47, in Leipzig 61 Pfd.) kommt.] Die preuß. Viehmärkte, deren in Schleſien und Glatz in 48 Städten jährlich gehalten werden, ſind noch immer bedeutend; der größte von allen iſt der Berliner, der aus den Marken, dem Oderbruch beſonders, aus Pommern, Sachſen und auch aus Mecklenburg und Holſtein verſorgt wird und auf den nach der preuß. Handelszeitung gebracht und verkauft wurden:

An Ochſen und Kühen

	ausländ.	inländ.	ausländ.	inländ.
1834.	2,197	14,634	283	4,011
1835.	4,007	11,387	1,017	3,563
1836.	2,685	13,679	186	4,432
1837.	2,696	15,458	306	4,442
1838.	2,046	16,950	148	4,086

An Schafen und Schweinen

	ausländ.	inländ.	ausländ.	inländ.
1834.	68,269	75,674	3,994	59,053
1835.	33,877	63,375	28,958	87,419
1836.	51,369	106,809	5,247	66,174
1837.	73,616	103,857	4,698	68,132
1838.	63,480	110,855	4,666	63,480

An Kälbern im Jahr 1835: 21,000 Stück. 1838: 29,584 Stück. Im Jahre 1839 kamen auf: 23,791 Rinder, 177,708 Schafe, 87,456 Schweine, 31,643 Kälber. Das Gewicht der gewöhnlichen guten und der Maſtochſen beträgt, ausgeſchlachtet (mit zwiſchen ¹/₃ und ¹/₂ Verluſt gegen das Gewicht beim Leben), 2, 3 — 400 Pfd.; bei dem großen, polniſchen, Oderbruch- und anderem Vieh auch wohl 6, ja 800 — 1000 Pfd.; und es werden ausgezeichnete einzelne Exemplare von 18, 20 — 24 Cntr. lebend Gewicht bis mit 3 und 400 Thlr. und mehr bezahlt, während die weniger ſtarken 100 — 200, die ordinairen 60 — 80 und mehr, und die ſchlechteren nur einige 30 — 40 Thlr. koſten. Mit ausländiſchem, tyroler, ſchweizer und ſteyerſchem, Zuchtrindvieh verſorgen das Land einige Viehhändler von daher, beſonders die Gebrüder Riedel aus Tyrol. Die preuß. Pferdezucht hat ungemein zugenommen und gewonnen, ſo daß jetzt die für die Armee jährlich nöthige Remonte ganz oder zum größten Theile ſchon aus der inländiſchen Pferdezucht entnommen werden kann. — Man berechnet, daß im preuß. Staat jetzt an 300,000 Zuchtſtuten vorhanden ſeyen, und es kann daher eine große Anzahl von Fohlen gezogen werden. — Zunahme des Abſatzes des eingeſalzenen, oder beſſer geräucherten Rindfleiſches über See, würde die Rindviehzucht noch belieber machen. In Danzig war der Abſatz 1837 ſchon ſo bedeutend, daß 10,083, und im J. 1838 wieder 3,303 Cntr. davon außer Landes verſendet wurden, von H. Witt allein 331 Cntr. oder 190 Tonnen. An geſalzenem, gepöckeltem, Schweinefleiſch iſt ſchon im J. 1836 das Fleiſch von 900 Fettſchweinen aus Danzig nach Neu-Holland verſandt worden, und 1837 ſollen gar 40,000 Tonnen deſſelben, wozu 60,000 Schweine erforderlich geweſen, ebenfalls außer Landes, beſonders nach England gegangen ſeyn! (?). — Die in Qualität und Quantität am meiſten geſtiegene und wichtigſte

Branche der preuß. Viehzucht iſt jedenfalls die Schafzucht, beſonders die feine, edle Merino-Schafzucht. In mehren Provinzen, namentlich in Schleſien *), Sachſen und den Marken hat der preuß. Staat jetzt die größten und ausgezeichnetſten Schafſtände edler Raſſen aufzuweiſen, die, an Größe der Beſtände die edlen Schäfereien anderer Länder weit übertreffend, ſich immer mehr dem Beſten, was Deutſchland in dieſer Art, vornehmlich im Königreich Sachſen beſitzt, anſchließen, ; indem ſie ſich jetzt einer größeren Conſtanz und Gleichartigkeit der Heerden und der Wolle rühmen können, als ſonſt. — Nach der Zählung am Ende 1837 beſitzt der preußiſche Staat 15 Millionen Stück Schafe. Darunter ſind über 3,600,000 Merinos und ganz veredelte, über 7,165,000 halbveredelte und über 4,228,000 unveredelte oder Landvieh. Berechnet man nun den Werth der geſammten jährlichen Wollproduktion:

	Ctr.	Pfd.
an Merino- u. ganz vered. Wolle, à $1\frac{3}{4}$ Pfd. v. Schafe .	57,550	71
an halbveredelter, à 2 Pfd.	130,274	36
an unveredelter, à $2\frac{1}{4}$ Pfd.	86,500	34
	Summa 274,424 Ctr.	

und ſchlägt die Wolle in Pauſch und Bogen pr. Ctr. zu 78 Thlr. an, ſo gibt dies die Summe von 21,396,272 Thlr. Unter 36—39—40 (??) Thlr. pr. Ctr. wird jetzt gar keine preußiſche Wolle mehr bezahlt, der höchſte Preis aber iſt ſchon bis 160 Thlr. und mehr in neueſter Zeit geſtiegen; während es ehemals Preiſe von 16—20 und höchſtens nur 60—70 Thlr. gab. Wenn ſonſt die Schafnutzung pr. Stück höchſtens auf 12 Gr., gewöhnlich aber auf 6 und 8 Gr. angeſchlagen wurde, ſo wird in neueſter Zeit bei gewöhnlichen veredelten Schäfereien 1 Thlr., bei hochfeinen aber 2 und mehr als Reinertrag jährlich eingenommen. — Der Betrieb der Bienenzucht iſt noch nicht häufig und anſehnlich genug, um den Bedarf an Honig und Wachs befriedigen zu können. 1829—31 wurden zwar an Wachs nur 3495 Ctr. ein- und 4368 Ctr. ausgeführt; aber Honig und Wachs ſind doch noch viel zu rar und zu theuer, ſo daß z. B. am Honigmarkte zu Breslau am 13. April 1838, wo 388 Verkäufer da waren, das Quart Honig mit 28 Sgr. bis 1 Thlr. 2 Sgr. bezahlt wurde. Die zahme Bienenzucht, die vor 1806 765,000 Stück zählte, dürfte noch jetzt wohl gegen 600,000 zählen, und den jährlichen Reinertrag eines Stocks kann man durchſchnittlich wohl auf 1 bis $1\frac{1}{2}$ Thlr. berechnen. — Das Sammeln und Aufziehen der Blutegel und der Blutegel-Verkauf, ſeit Kurzem ein ganz neuer Handels- und Erwerbszweig im Poſenſchen geworden, beſchäftigte 1817 etwa 17 Händler mit 46 Gehülfen und 56 Fänger und Wäſcher; ein großer Theil von dem ſich auf 50,000 Thlr. belaufenden Geldumſatz war Gewinn. In der Stadt Rackwitz z. B. wurden in jenem Jahre 4 Mill. Blutegel aus Rußland, Polen und Galizien eingebracht und zum Theil eigens dort gezogen; der größte aber ging nach den weſtlichen Provinzen und nach

*) Schleſien hatte im

Jahre	edle	halbveredelte	Landſchafe
1834 . .	609,514	1,481,232	309,469
1837 . .	734,566	1,719,575	315,058
Zuwachs	125,052	238,343	5,589

Hamburg wieder aus, und nur ein kleiner Theil verblieb in den hieſigen Blutegelteichen. — Die Heringsfiſcherei iſt von der Regierung ſeit vielen Jahren namentlich in der Einſalzung durch Salzbonification ꝛc. und durch höhere Beſteuerung des fremden Herings ꝛr. ſehr unterſtützt. Wird auch die Conſumtion im Lande durch die heimiſchen, den fremden noch dazu im Werthe etwas nachſtehenden Heringe nicht ganz befriedigt, ſo ſind doch im jährlichen Durchſchnitte an 20,000 Tonnen Heringe an den pommerſchen Küſten und in Rügen neuerlich gepökelt und geſalzen worden. In Swinemünde allein wurden 1835 2122, auf den Inſeln Uſedom und Wollin und jenſeits der Dierenow 1838 zuſammen 2718$^3/_4$ Tonnen gepackt, und es wurden 6 Thlr. pr. Tonne bezahlt. Vgl. Weber's Handbuch der ſtaatswirthſchaftl. Statiſtik und Verwaltungskunde der preußiſchen Monarchie. (Breslau, 1840).

Preußen, landwirthſchaftliche Vereine in. Es waren deren im Jahre 1839 in den königl. preuß. Staaten vorhanden:

		Mitglieder
1.	Die märkiſch-ökonomiſche Geſellſchaft in Potsdam; zählte im Jahre 1839	185
2.	Der ökonomiſche Verein zu Straßburg in der Ukermark	30
3.	Der landwirthſchaftliche Verein zu Prenzlau, Regierungsbezirk Potsdam	32
4.	Der ökonomiſche Verein des Oberbarminſchen Kreiſes, zu Wriezen a. d. O.	86
5.	Der ökon. Verein der Oderbrücher, zu Wriezen a. d. O.	56
6.	Der Verein der Freunde der Landwirthſchaft zu Zielenzig, Regierungsbezirk Frankfurt	41
7.	Die Geſellſchaft der Landwirthe des Lebuſer Kreiſes, zu Selow	nicht angegeben
8.	Der landwirthſchaftliche Verein des Soldiner Kreiſes, zu Soldin	desgl.
9.	Der landwirthſchaftliche Verein der Umgegend von Demmin in Vorpommern	20
10.	Der landwirthſchaftliche Verein zu Anclam	50
11.	desgl. desgl. Inſel Rügen, zu Bergen	51
12.	Der Baltiſche Verein zur Beförderung der Landwirthſchaft, zu Greifswald	109
13.	Die vaterländiſche Geſellſchaft, (ökonomiſche Section) zu Breslau	40
14.	Der ökonomiſch-patriotiſche Verein zu Oels in Schleſien	113
15.	Der landwirthſchaftliche Verein zu Brieg in Schleſien	24
16.	Das ökonomiſche Kränzchen zu Reichenbach	16
17.	Der ökonomiſche Verein zu Steinau	45
18.	Die naturforſchende Geſellſchaft zu Görlitz, Provinz Schleſien	83
19.	Die ökonomiſch-patriotiſche Societät des Fürſtenthums Schweidnitz-Jauer zu Jauer in Schleſien	93

		Mitglieder
20.	Der landwirthſchaftliche Verein der Kreiſe Ratibor und Rybnik, zu Ratibor in Schleſien	35
21.	Der landwirthſchaftliche Verein des Glogauer Kreiſes zu Glogau in Schleſien	nicht angegeben
22.	Der landwirthſchaftl. Verein des Liegnitzer Kreiſes zu Liegnitz	29
23.	Der landwirthſchaftl. Verein zu Bedra im Querfurter Kreiſe, Provinz Sachſen	58
24.	Die Landwirthſchaft-Geſellſchaft des Sangerhäuſer Kreiſes zu Sangerhauſen	41
25.	Die Landwirthſchaft-Geſellſchaft zu Ranis . . .	nicht angegeben
26.	Die landwirthſchaftliche Abtheilung des Erfurter Gewerbevereins, zu Erfurt	148
27.	Der niederrheiniſche landwirthſchaftliche Verein zu Bernheim, in der Rheinprovinz	520
28.	Der landwirthſchaftliche Verein der Eifel zu Bonn .	60
29.	desgl. desgl. zu Coblenz . . .	96
30.	desgl. desgl. zu Altenkirchen . .	21
31.	desgl. desgl. zu Zell	25
32.	desgl. desgl. zu Adenau	28
33.	Der Verein zur Beförderung nützlicher Wiſſenſchaften, Gewerbe, Bodenkunde ꝛc. zu Aachen .	48
34.	Die Landescultur-Geſellſchaft zur Arnsberg, Provinz Weſtphalen	nicht angegeben
35.	Die weſtphäliſche Geſellſchaft zur Beförderung der vaterländiſchen Cultur zu Minden	desgl.
36.	Der ökon. Verein in Münſter, Prov. Weſtphalen	55
37.	desgl. desgl. im Weſer- und Werrathale zu Neuſalzwerk	nicht angegeben
38.	Der Cultur- und Gewerbeverein für den Kreis Siegen, zu Siegen	desgl.
39.	Der Cultur- und Gewerbeverein Wittgenſtein, zu Wittgenſtein	147
40.	Der Cultur- u. G.-Verein Ohlaus, zu Ohlau . .	61
41.	Der landwirthſchaftliche Verein des Kreiſes Herford, zu Herford	nicht angegeben
42.	Der landwirthſchaftl. Verein zu Bielefeld, zu Bielefeld	89
43.	Der landwirthſchaftliche Verein zu Tecklenburg .	nicht angegeben
44.	desgl. desgl. Höxter, zu Höxter .	30
45.	desgl. desgl. Halle, zu Halle .	27
46.	desgl. desgl. Paderborn, zu Paderborn	nicht angegeben
47.	Der landwirthſchaftliche Verein Hamm, zu Hamm .	46
48.	desgl. desgl. Arnsberg, zu Arnsb.	nicht angegeben
49.	desgl. desgl. Borken, zu Borken .	desgl.
50.	desgl. desgl. Beckum, z. Beckum .	desgl.
51.	desgl. desgl. Berlsburg, z. Brlsb.	desgl.
52.	Der Verein zur Beförderung der Landwirthſchaft, zu Königsberg in Pr., Provinz Königsberg . .	99

Mitglieder

53. Der landwirthſchaftliche Verein in Litthauen (wandernd), Königreich Preußen 225

54. Der landwirthſchaftliche Verein zu Marienwerder, Regierungsbezirk Marienwerder 190

55. Der landwirthſchaftliche Verein zu Elbing, Kreis Elbing 44

56. Der landwirthſchaftliche Verein zu Heiligenbeil Kreis Heiligenbeil . . . . nicht angegeben

57. Der landwirthſchaftliche Verein zu Pr. Holland, Kreis Pr. Holland . . . . desgl.

58. Der landwirthſchaftliche Verein zu Gilgenburg, Umgegend von Gilgenburg . . . . desgl.

59. Der landwirthſchaftliche Verein zu Danzig (Section des Danziger allgemeinen Gewerbevereins) . . 120

60. Die Pommerſche ökonomiſche Geſellſchaft beſteht aus 7 Zweigvereinen: zu Regenwalde, Stettin Stolpe = Schlawe = Rummelsburg, Lauenburg, Greifenhagen, Cöslin und Stargard, und zählte im März 1840 gegen 530

Außer dieſen eigentlich ökonomiſchen Geſellſchaften gibt es im Preußiſchen nun noch mehre Vereine, deren Hauptzweck es iſt, den Gartenbau, die Obſtbaumzucht und den Seidenbau zu vervollkommnen, oder auch die Pferde=, Rindvieh= und Schafzucht zu befördern und zu verbeſſern; dazu gehören:

Mitglieder

1. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin; derſelbe zählte im Jahre 1839 . . . 905
(davon waren 151 Ehrenmitglieder, 57 correſpondirende und 697 wirkliche Mitglieder, theils anweſend, theils auswärtig).

2. Der Dombſler Gartenbau = Verein zu Polniſch=Wartenberg in Schleſien . . . . nicht angegeben

3. Die Thüringiſche Gartenbau=Geſellſchaft zu Nordhauſen 75

4. Der Landes = Verſicherungs = Verein zu Wittenberg, Provinz Sachſen 123

5. Der Verein zur Förderung der Weincultur an der Moſel und Saar zu Trier 103

6. Die Weinbau = Geſellſchaft zu Naumburg, Provinz Sachſen 19

7. Der Verein zur Beförderung des Seidenbaues in Herzberg, Kreis Schweidnitz in Schleſien . . 384

8. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues zu Cöslin in Hinterpommern (Zweigverein der ökonomiſchen Geſellſchaft) 41

9. Der Verein zur Beförderung der Pferde=, Schaf= und Rindviehzucht zu Prenzlau, R.B. Potsdam 178

10. Der Verein zur Beförderung und Aufmunterung der Viehzucht zu Templin in der Ukermark . . 108

11. Der Verein zur Beförderung der Pferdezucht und Pferde=Dreſſur zu Berlin 1240

		Mitglieder
12.	Der Märkiſche Verein zur Verbeſſerung der Pferdezucht und Zucht aller übrigen landwirthſchaftlichen Hausthiere zu Frankfurt	900
13.	Der Verein zur Verbeſſerung der Pferde-, Rindvieh- und Schafzucht in Pommern, zu Stargard	360
14.	Der Verein zur Verbeſſerung der Vieh- und Pferdezucht zu Demmin, in Vorpommern	26
15.	Der Verein für Pferdezucht und Pferde-Dreſſur in Anclam	130
16.	Der Verein zur Beförderung der Pferdezucht zu Stralſund in Neu-Vor-Pommern	326
17.	Der Verein zur Beförderung der Pferde- und Viehzucht zu Stettin, in Vor-Pommern	27
18.	Der Pommerſche Verein der Gutsbeſitzer für Vollblutpferdezucht zu Cummerow	nicht angegeben
19.	Der ſchleſiſche Verein für Pferdezucht und Pferde-Dreſſur in Breslau	1884
20.	Der Verein zur Beförderung guter Pferde- und Nutzthierzucht unter den Ruſtikal-Beſitzern, zu Carolath in Schleſien	nicht angegeben
21.	Der Verein zur Beförderung der Pferdezucht im Herzogthum Sachſen, zu Pretzſch	desgl.
22.	Der Verein zur Verbeſſerung der landwirthſchaftlichen Viehzucht in Magdeburg.	desgl.
23.	Der Verein zur Beförderung der Pferdezucht zu Münſter, in Weſtphalen	269
24.	Der Verein zur Verbeſſerung der Pferde, Rindvieh- und Schafzucht, ſo wie zur Beförderung des Anbaues von Futterkräutern und der Wieſencultur, im Großherzogthum Poſen, zu Poſen .	1000

Priegnitz, landwirthſchaftlicher Betrieb in der. Man kann dieſe Provinz des preußiſchen Staats hinſichtlich der Landwirthſchaft mit Recht in ihrer Kindheit begriffen nennen und es iſt nicht gewagt, zu behaupten, daß durch die Cultur aus der einen Provinz noch eine zweite geſchaffen werden könnte. Daß dieſes einſtmals in Erfüllung gehen wird, bezweifeln wir nicht, man würde aber dem Ziele ſchon um Vieles näher gerückt ſeyn, wenn mit dem Beginn des Friedens und ſeit der Ablöſung der Bauern vom Hofedienſt, mit mehr Sachkenntniß von Seiten der Gutsbeſitzer, und mit mehr Kraft ſeitens der Wirthſchafter eingeſchritten wäre. Man ging von der 3. und 4. Felderwirthſchaft, welche bis ſo lange faſt überall üblich geweſen war, und welche einem Höheboden, wie er in der Priegnitz vorherrſchend iſt, nicht zuſagen konnte, zu der 6 und 7 ſchlägigen mecklenburgiſchen Dreſchwirthſchaft über, ohne jedoch die bei der früheren Wirthſchaftsordnung unentbehrlichen Viehweiden in die neue Schlägeordnung hinein zu ziehen. Die Weideſchläge der neuen Ordnung überließ man dagegen, ohne daß man die Beſamung derſelben mit Gräſern und Klee vornahm, zur kümmerlichen Nahrung den Schafen. Bis ſo lange hatten ſehr beträchtliche Brennereien in der Provinz ihren Bedarf an Korn zum großen Theil aus dem angrenzenden Mecklenburg bezogen, nun aber fing man an, das Branntwein-Brennen aus Kartoffeln einzurich-

ten, das zwar einen hohen Ertrag verhieß, leider aber, ſo wie hier die Dinge vorlagen, auf Koſten der Acker-Cultur betrieben wurde. Die im Verlaufe der Jahre ſchlecht gewordene alte Weide gab für das Rindvieh eine unzureichende Nahrung und der Miſt wurde verſchleppt, ohne daß er der Weide einen beſonderen Nutzen gewährte. Um viele Kartoffeln für den Brennereibedarf zu bauen, fuhr man das bischen Wintermiſt auf den beſſeren Boden der Braache und nahm, nach üblem Gebrauch der 6 und 7 feldrigen Koppelwirthſchaft, nun hintereinander 3 Halmfrüchte. Nachdem man durch dieſes Verfahren eine weſentliche Abnahme im Stroherträge verſpürte, näherte man ſich, auf dem mit Miſt möglichſt noch verſehenen Kartoffellande, dem Fruchtwechſelſyſtem, ohne jedoch zu berückſichtigen, daß derjenige Theil der Felder, auf welchem kein Kartoffelbau betrieben wurde oder betrieben werden konnte, durch die Entbehrung des Miſtes im Ertrage ſehr zurück bleiben mußte. Die Brennereibeſitzer ſtützten ſich aber auf die eingebildete Vermehrung ihres Düngerhaufens mittelſt der Schlempe, und wo die Kartoffeln zum Verkaufe angebaut wurden, freute man ſich über die hohe Ackerrente, welche ein Kartoffelfeld brachte. So war die Lage der Sache beim Ablauf des letzten und beim Beginn des jetzigen Decennii, dann aber trat auf mehren Gütern, theils durch Kauf, theils durch Pacht herbeigeführt, ein regeres Leben ein und die Bewirthſchaftung des Grund und Bodens wurde rationeller betrieben. Die Acker-Cultur hieſiger Provinz iſt unläugbar ſeitdem ſehr in Aufnahme gekommen und wird ſich gewiß noch mehr vervollkommen, wenn erſt mehr gute Beiſpiele die Peinlichkeit vieler, vermögender Beſitzer überwunden haben und wenn auch eben dieſe Beiſpiele den empiriſchen Landwirth aufmerkſamer machen. Die Landwirthſchaft hat ein ſo umfaſſendes Gebiet, und wird ſo ſehr von Orts-Umſtänden bedingt, daß ſie, wenn ſie gelingen ſoll, mit ruhiger Umſicht durchgeführt werden muß. Die Beiſpiele, welche auf Localitäten gegründet ſind, werden die geſammte Landwirthſchaft früher zu der gewünſchten Höhe bringen, als die Lehren und Schriften vermögen, letztere werden jedoch immer mittelbar eine bedeutende Einwirkung darauf ausüben. Die neuere Zeit hat mehre Gutsbeſitzer und Pächter aus dem angrenzenden Mecklenburg der Provinz zugeführt, die Kapital und Erfahrung auf die Cultur verwandt haben und der Erfolg iſt höchſt befriedigend, ja er zeigt ſich, bei der günſtigen Witterung dieſes Jahres, ſelbſt glänzend. Auf den gutsherrlichen Feldmarken erblickt man überall Kornmiethen, vorzüglich aber dort, wo man angefangen hat den Kartoffelbau einzuſchränken und den Mergelwagen fleißig in Bewegung zu ſetzen. Die Provinz iſt ſehr reich an Wieſen, welche theils von der Natur begünſtigt ſind, wo aber dieſe den Graswuchs nicht befördert, da hat die Kunſt nur an einzelnen Orten etwas gethan. Mantz ꝛc. S. Sprengel's Allgemeine Landw. Monatsſchrift II. Heft. 2.; Vgl. IV. Heft. 2.

Prüfung junger Landwirthe. Die Oekonomie, Landwirthſchaft und Viehzucht zuſammengenommen, hat ſich erſt in neuerer Zeit zu der Höhe einer wahrhaften Wiſſenſchaft und Kunſt emporgeſchwungen, d. h. zu einer Empirie und Praxis, der eine Theorie unterſtützend und aufklärend zur Seite geht, wie dies ſogar bei allen Handwerken und Gewerben der Fall iſt. Alle Einſeitigkeiten und Extremitäten taugen freilich nichts; ſo auch nicht die wiſſenſchaftliche Verflüchtigung, welche den Boden der Erfahrung und Ausführung verliert. Aber ſeitdem die Wiſſenſchaftlichkeit mit der Wirklichkeit auf dem Gebiete der Oekonomie in eine

geſellige und behülfliche Verbindung getreten iſt: hat ſich ein Geiſt des Forſchens und Unternehmens kund gegeben, der Natur ein Geheimniß nach dem andern abzulocken, und ſo dem Erdboden zum Wohl ſeiner Bewohner Früchte abzugewinnen, und Nahrungsquellen zu eröffnen, die bisher unentdeckt und ungenützt tief im Schooſe der Erde verborgen ruhten. Der gebildete Landwirth, ſeine eigne wichtige Stellung im Staate und die Richtung der Zeit, das allgemeine Streben nach Vervollkommnung erkennend, ſtrebt mit allen Kräften dahin, die Oekonomie auch bei ſich ſelbſt zu einer Wiſſenſchaft und Kunſt immer mehr zu erheben, ihr Gebiet zu erhellen, und Samen auszuſtreuen, der noch der Nachwelt ſegensreiche Früchte trägt. — Er arbeitet nicht blos, um ſein Leben zu erhalten oder ſeinen Wohlſtand zu befördern; er arbeitet aus wahrer Liebe zum Fache, welches ſich ihm wiſſenſchaftlich und kunſtmäßig geſtaltet; er arbeitet, um als Staatsmitglied würdig an ſeiner Stelle zu ſtehen, und zum Wohl des Ganzen als dienendes Glied nach Kräften beizutragen. Dieſes Streben iſt jedoch unter den Oekonomen keineswegs allgemein verbreitet, und findet ſich nur bei denjenigen, welche, geweckt durch den allgemeinen Ruf der Zeit: „Vorwärts" dieſen Ruf in ſeiner ganzen Wahrheit und Nothwendigkeit erkennen, und Kraft und Muth genug in ſich tragen, denſelben trotz allen Hemmungen und Schwierigkeiten bei ſich ſelbſt und durch ſich ſelbſt zu verwirklichen. Die Mehrzahl glaubt genug zu wiſſen, wenn ſie empiriſch und praktiſch gebildet iſt, d. h. wenn ſie es verſteht, mechaniſch das bereits Vorhandene anzuwenden, verachtet alle theoretiſche Fortbildung, und bedenkt nicht, daß Vieles, was vor einem Jahre noch Theorie war, jetzt ſchon Praxis geworden iſt. Solche Leute, roh in ihrem Wiſſen, und deshalb auch roh in ihren Sitten, nennen ſich mit dem allgemeinen Ausdruck: „Oekonomen" und da ſie die Mehrzahl ſind, ſo bildet ſich das Urtheil über alle Oekonomen nach ihnen, und wenn auch von verſtändigen Leuten ein Unterſchied gemacht wird, ſo iſt es doch ganz natürlich, daß die Vorwärtsſchreitenden unter der großen Maſſe der Stillſtehenden verſchwinden und ohne beſondere Bekanntſchaft kann Niemand wiſſen, ob dieſer oder jener junge Oekonom dieſen Titel wirklich verdiene, oder nicht. — Schmerzlich muß es den beſſeren und edleren jungen Oekonomen berühren, keine Gelegenheit zu haben, ſich öffentlich als ſolchen legitimiren zu können. — Für dieſe iſt eine öffentliche Prüfung wünſchenswerth, für die Andern nothwendig. Kann nämlich jeder, welcher die Oekonomie, wie man ſagt, gelernt hat, ſich Oekonom nennen, und findet durch vermehrte Anſtrengung durchaus keine öffentliche Auszeichnung ſtatt, ſo ſchlafen die Schläfrigen ruhig fort, ſo bleiben die Lichtſcheuen ruhig in der Finſterniß, und es bleibt beim Alten; finden aber die Beſſeren Gelegenheit, ihre Kenntniſſe und Fähigkeiten öffentlich an den Tag zu legen, und ſich dadurch die Achtung aller Stände zu erwerben, ſo erwachen auch die Schlafenden und ſtrengen ſich an, den Vorgeſchrittenen nach zu kommen, um ſo mehr, da die im öffentlichen Staatsexamen ruhmvoll Beſtandenen viel leichter eine gute Anſtellung finden werden, als Nichtgeprüfte, und immer ein ſehr gerechter Zweifel obwaltet, ob ein junger Mann, der ſich der Prüfung nicht unterwirft, tüchtig in ſeinem Fache iſt. Für die Beſſeren iſt aber dieſe Prüfung in gewiſſer Hinſicht ebenfalls erforderlich. Man müßte das menſchliche Herz gar nicht kennen, wenn man läugnen wollte, der edle Ehrtrieb ſei eine Wurzel von vielem Guten. — Kann ein junger Menſch, der ſich bewußt iſt, aus Liebe zu ſeinem Fache alle Kräfte anzu-

ſtrengen, keine Gelegenheit finden, ſein Streben öffentlich zu zeigen und ſich Anerkennung zu verſchaffen, ſo läßt derſelbe mit der Zeit unwillkürlich mit ſeinem Eifer nach, da er ſich gar nicht erkannt, ja oft verkannt ſieht, indem er in Umgebungen lebt, die ſein Streben nicht zu würdigen verſtehen. Findet er aber dieſe Gelegenheit, ſo verdoppelt ſich ſein Eifer, ſo verſtärkt ſich ſein Muth, und er leiſtet zehnmal mehr, als er ohne dieſe Gelegenheit, ſich öffentlich zu zeigen, geleiſtet haben würde. Wenn nun durch eine öffentliche Prüfung die regſamen jungen Oekonomen noch mehr in ihrem Streben begeiſtert, die Schläfrigen aber zum wackern Thun aufgemuntert werden: ſo gewinnt durch dieſes rege innere Leben der Zöglinge die Oekonomie ſelbſt, und iſt die Ausbildung dieſer Wiſſenſchaft und Kunſt für die Menſchheit äußerſt wichtig und nothwendig: ſo iſt keine Frage, daß die Prüfung der jungen Oekonomen ſowohl für den jetzigen Stand der Oekonomie, als auch für das allgemeine Wohl wünſchenswerth und nothwendig iſt. Kein Stand nämlich greift ſo ſehr in das allgemeine Intereſſe der Staaten und der Menſchheit ein, als gerade die Oekonomie, weßhalb auch namentlich der Preußiſche Staat, der den übrigen Ländern als Muſter vorglänzt, längſt durch Stiftung von landwirthſchaftlichen Vereinen und Inſtituten ſich die Krone des Verdienſtes aufgeſetzt hat. Würdig ſtehen in dieſem edlen, allgemein wichtigen Streben andere Staaten dem Preußiſchen zur Seite. Die Landwirthſchaft iſt der Grundpfeiler des phyſiſchen Lebens, der Hebel und Träger der eigentlichen Nahrung und deßhalb behauptet die Oekonomie in der Reihe der großen menſchlichen Geſellſchaft eine der erſten Stellen und die Politik aller Staaten achtet mit Recht beſonders wachſam und ſorgſam auf ihn, als den Erhalter, da die Landwirthſchaft, man erlaube das Gleichniß, gleichſam das ernährende Blut des Staatskörpers iſt. Iſt nun dem Staate das Recht nicht abzuſprechen, für ſorgfältige Ausbildung ſeiner Staatsglieder zu ſorgen, ſo iſt ihm dieſes Recht gewiß auch in Hinſicht auf einen ſo wichtigen Stand, wie der des Oekonomen iſt, einzuräumen; — und dies iſt gerade der Hauptpunkt, um den es ſich hier handelt. Alle Menſchen überhaupt, und jedes Mitglied eines Staates insbeſondere, ſtehen mit einander im gegenſeitigen Wechſelverhältniß, und es iſt moraliſche Pflicht eines jeden Einzelnen, ſo viel er kann, für das Ganze zu thun; fehlt er hierin, ſo erfüllt er nicht die moraliſche Aufgabe ſeines Lebens. Die Staatsregierung, als dirigirende Seele des Staatskörpers, ſucht ſämmtliche Mitglieder hierzu theils zu ermuntern, theils ihnen Gelegenheit zu geben, das für das allgemeine Intereſſe zu wirken, was in ſeinen Kräften ſteht, und was das moraliſche Geſetz jedem Einzelnen gebietet. Der Staat wirkt theils direct, theils indirect; — direct durch Befehl, indirect durch Beförderung und Aufmunterung des guten Willens, des glühenden Eifers für das allgemeine Wohl, durch Gründung bildender Geſellſchaften und Anſtalten ꝛc. Dieſes letztere Mittel, die indirecte Einwirkung des Staates in Hinſicht auf die Oekonomie, iſt in allen Staaten Deutſchlands mit unverkennbarem Segen angewandt worden. Als Muſter glänzt hier vor allen der Preußiſche Staat hervor durch Gründung und Stiftung des ökonomiſchen Inſtituts zu Greifswald, welches, mit ſo reichen inneren und äußeren Mitteln begabt, ſchon jetzt bei ſeinem Aufblühen ſo herrliche Früchte trägt. Ueberhaupt fehlt es in Preußen nicht an Männern, die, durchdrungen von der hohen Wichtigkeit und Nothwendigkeit der ökonomiſchen Bildung, ſowohl privative, als auch durch

Förderung wiſſenſchaftlicher Vereine ſich bleibende Verdienſte erwerben, nicht allein für Preußen, ſondern auch für ganz Deutſchland, in Hinſicht auf Oekonomie ſegensreichen, reellen Nutzen zu ſtiften. So wirkt der Staat, wie geſagt, indirect; ob derſelbe zur vollſtändigen Erreichung ſeines Zweckes auch direct einwirken und einſchreiten könne und müſſe, iſt eine Frage, welche der genauen Erörterung wohl werth iſt. Es liegt im Intereſſe des Staates, daß jedes Mitglied die für ſein Fach und für ſeinen Wirkungskreis nothwendigen Kenntniſſe beſitze, da ja der Einzelne ohne gründliche Kenntniſſe ſeines Faches unmöglich ſo viel wirken kann, als es das Intereſſe des allgemeinen Staatsverbandes erfordert. Deshalb muß ſogar jeder Handwerker ohne Ausnahme ſich einer Prüfung unterwerfen, um darzulegen, ob er, was vorausgeſetzt wird, bei feſtem moraliſchen Willen, durch ſein Wiſſen und Können in den Stand geſetzt iſt, dem Ganzen, d. h. dem Staate, wahrhaft Nutzen zu bringen. Ein Handwerker lebt von dem Ertrage ſeiner Thätigkeit; es fragt ſich aber 1), ob er bei angewandtem größtmöglichen Fleiße, in Ermangelung der zu ſeinem Fache nöthigen Kenntniſſe und Geſchicklichkeiten, ſo viel erwerben könne, ſich und ſeine Familie ſelbſtſtändig zu erhalten, 2) ob er nach Erlangung noch größerer Einſicht und Fertigkeit dem Staate nicht noch größern Nutzen leiſten könne? — Deshalb iſt es das unläugbare Recht eines jeden Staates, als eines allgemeinen Erziehungs- und Bildungs-Vereines, ein jedes Individuum anzuhalten, durch eine öffentliche Prüfung an den Tag zu legen, daß es in dem Beſitze der zu ſeinem Fache nothwendigen Kenntniſſe und Geſchicklichkeiten ſei. Steht dieſes Recht, direct auf jeden Stand einzuwirken, jedem Staate unbedingt zu, ſo iſt es auch ausgemacht, daß es demſelben in Hinſicht auf die Oekonomie gleichfalls eingeräumt werden müſſe. Hiergegen erheben ſich nicht unbedeutende politiſche Zweifel, hergenommen von der privatrechtlichen Erwerbung und Benutzung jedes kleineren oder größeren Grundſtücks. Man darf aber nicht außer Acht laſſen, daß der Staat das Obereigenthum über den Grund und Boden ſeines Gebietes hat. Jedes Eigenthum, welches auf das Wohl und Wehe der Menſchheit Einfluß äußern kann, ſteht als ſolches unter Controle des Staates und es iſt Recht und Pflicht deſſelben, dafür zu ſorgen, daß die Erwerber und Benutzer deſſelben durch Prüfung nachweiſen, daß ſie befähigt ſind, nach ihrem Wirkungskreiſe für das Ganze fördernd und heilbringend mitwirken zu können. Man ſage nicht, daß dies gegen den Egoismus ſtreitet, indem gewiß Jeder dafür ſorgen werde, daß er Nutzen aus ſeinem Betriebe und Gewerbe ziehe; denn ſonſt müßte der Staat dies ja auch bei jedem Handwerker vorausſetzen. Der Staat verlangt aber mit Recht, daß jedes Mitglied, es ſei nun Handwerker oder Oekonom ꝛc., die gehörigen Kenntniſſe und Geſchicklichkeiten documentire, da ohne dieſelben es unmöglich iſt, daß er dem Ganzen, d. h. dem Staate, ſo nützlich ſeyn kann, als es das Intereſſe des Ganzen verlangt. Da die Wiſſenſchaft und Kunſt der Oekonomie ein bedeutendes Staatskapital iſt, ſo kann dem Staate durchaus das Recht nicht abgeſtritten werden, direct dafür zu ſorgen, daß zur Verwaltung und Vermehrung deſſelben tüchtige Männer an der Spitze ſtehen. Ebenſo wenig aber als der Staat zur Erwerbung irgend eines Grundſtückes eine Prüfung der hinlänglichen Verwaltungsfähigkeit fordern kann, ebenſo wenig ſcheint dies bei Erwerbung von Landgütern der Fall zu ſein; — wer die Mittel dazu hat, gleichviel, ob die Fähigkeit zur Verwaltung oder nicht, der ſcheint ohne weiteres auch das

Erwerbungsrecht zu haben, und eine Prüfung der Verwaltungsfähigkeit zu verlangen, ſcheint geradezu gegen das Privatrecht zu ſtreiten. Bedenkt man hiergegen aber wieder, daß unzählige Menſchen, welche jetzt ohne Arbeit ein vagabundirendes Leben führen, oder durch Unterſtützung vom Staate erhalten werden müſſen, durch ihrer eignen Hände Arbeit hinreichend ihre Exiſtenz ſichern könnten, wenn durch öffentlich geprüfte Oekonomen ſämmtliche Landgüter bewirthſchaftet würden, ſo drängt ſich das moraliſche Recht des Staates, die Prüfung junger Oekonomen zu verlangen, unwillkürlich auf. — Und gerade an das moraliſche Element dieſer Frage müſſen wir uns hier halten. Alles Politiſche und Juriſtiſche iſt gewiß erſt ein Moraliſches, ehe es geſetzlich und verfaſſungsmäßig in der menſchlichen Geſellſchaft wird. Bedenkt Jeder, der ein Landgut erworben hat, daß ihm ein Pfand von Gott anvertraut iſt, mit dem er zum Heil ſeiner Nebenmenſchen wuchern ſoll, und beſitzt er nicht ſelbſt die nöthigen theoretiſchen und praktiſchen Kenntniſſe zur Verwaltung deſſelben, ſo wird er gewiß es ſich gern gefallen laſſen, daß der Staat von ihm verlangt, ſich nur Oekonomen zu halten, welche durch die öffentliche Prüfung ſich als tüchtig erwieſen haben, und abgeſehen vom moraliſchen Gefühl handelt er im entgegengeſetzten Falle gegen ſein eignes Intereſſe, indem er durch öffentliche Staatsprüfung bei weitem ſicherer und gründlicher von den Fähigkeiten der von ihm anzuſtellenden jungen Oekonomen überzeugt wird, als durch Empfehlungen und Zeugniſſe von Privatperſonen. Wollte man aber auch annehmen, die Erwerber und Beſitzer von Landgütern könnten nur moraliſch hierzu gezwungen werden, ſo hat bei den Pächtern von Dominialgütern der Staat oder die Landesbehörde hierzu gewiß ein ganz unbeſtreitbares Recht. Fragen wir nun, in welchen Aneignungen und Befähigungen der junge Oekonom zu prüfen ſey, ſo leuchtet ein, daß ſämmtliche in die Oekonomie einſchlagende theoretiſche und praktiſche Wiſſenſchaften und Kunſtfertigkeiten Gegenſtände der Prüfung bilden. Zu den vor der Prüfung beizubringenden Atteſten gehört auch weſentlich das Zeugniß der unbeſcholtenen Aufführung, damit man ſich überzeuge, daß der junge zu prüfende Oekonom moraliſch gut als fühlendes, denkendes und handelndes Weſen ſey, um ſo der niederen, arbeitenden Klaſſe, die ihm untergeben iſt, ein gutes Beiſpiel geben zu können, — damit man ſich überzeuge, daß er nicht dieſe ſeine niedrig vom Schickſal geſtellten Nebenmenſchen, gleich dem Zugvieh, roh und unchriſtlich, ſondern mit einer der Obliegenheit als Wirthſchafter wohl vereinbarlichen Menſchenfreundlichkeit und chriſtlichen Liebe behandeln werde. Die Zeit der Prüfung betreffend, ſcheint es zweckmäßig, dieſelbe nach dem dritten Jahre der Lehrzeit anzuſtellen, indem ein junger Oekonom in dieſer Zeit theils durch Erfahrung und Leſung guter Bücher, theils durch den bildenden Umgang ſeines Lehrherrn und des Wirthſchafters ziemliche Kenntniſſe ſich aneignen kann. Auch wäre es gewiß ſehr vortheilhaft für den Bildungsgang des jungen Oekonomen, wenn auf dieſe Prüfung wiederum nach drei Jahren eine andere Prüfung folgte. Freilich iſt das ganze Leben eine Schule und Niemand lernt aus, am allerwenigſten der Oekonom, deshalb wird auch bei dieſer zweiten Prüfung von Vollkommenheit nicht die Rede ſeyn können; indeſſen wird doch ſchon ein gewiſſer Grad des Wiſſens und Könnens verlangt werden können.

Rohlack.

R.

Rauchen der Kamine. Von vielen Vorſchlägen, das Rauchen der Kamine zu verhüten, ſind die meiſten auf die Anſicht gegründet, der Wind ſey die Urſache dieſes Rauchens; indem ſich dieſer im Kamin fange, entſtehe in demſelben ein Windzug nach unten, der den Rauch mit herunter drücke. Die hierauf gegründeten Hülfsvorſchläge laufen deshalb faſt alle darauf hinaus, an der obern Mündung des Kamins eine Vorrichtung anzubringen, durch welche das Kamin, durch die Kraft des Windes ſelbſt, nach der Richtung hin geſchloſſen wird, von welcher der Wind kömmt, und dagegen nach der entgegengeſetzten Richtung offen bleibt. Wäre der Grund des Rauchens der Kamine wirklich in dieſer Richtung des Windes gelegen, ſo müßten dann auch die hiegegen angebrachten Vorrichtungen dem Uebel abhelfen. Der Erfolg beweiſt aber das Gegentheil. Es müßte ferner unter obiger Vorausſetzung um ſo ſtärker rauchen, je heftiger der Wind geht, und würde bei Windſtille gar nicht rauchen; beidem widerſpricht ebenfalls die Erfahrung. Der Grund des Rauchens der Kamine iſt daher, wenigſtens in den meiſten Fällen, anderwärts zu ſuchen. Der Luftzug in den Kaminen nach oben iſt die Folge davon, daß durch das Eintreten warmer Luft vom Feuerherd in das Kamin in dieſem eine erwärmte Luftſäule ſich bildet, die ſpezifiſch leichter iſt, als die äußere Luft, und deshalb mit einer Kraft und Geſchwindigkeit in die Höhe ſteigt, welche entſprechend iſt dem Ueberſchuß des Gewichts einer äußern Luftſäule von der Höhe des Kamins über das Gewicht der in Kamin befindlichen Luft. Wenn nun aber der Fall eintritt, daß die umgebende äußere Luft wärmer iſt als die Luft im Kamin und im Hauſe überhaupt, wie das bei Thauwetter, in Sommermittagen ꝛc. dann der Fall ſeyn wird, wenn nicht gerade geheizt, ſo kann mit dem Rauch einer Tabackspfeife leicht gezeigt werden, daß nur die kältere Luft vermöge ihrer größeren Schwere zur Hausthüre und anderen Oeffnungen unten im Haus hinauszieht und durch einen Strom wärmerer Luft erſetzt wird, der durch das Kamin herunter kommt. Dies kann bei windigem und windſtillem Wetter gleichmäßig der Fall ſeyn. Es kann alſo in Folge dieſes Umſtandes in jedem Kamin auch ein Zug nach unten ſtattfinden, deſſen Kraft ebenfalls gleich iſt dem Ueberſchuß des Gewichts der Luftſäule im Kamin über das Gewicht einer gleich hohen Luftſäule außerhalb. Wird nun in einer Zeit, in der ein ſolcher Strom im Kamin von oben nach unten geht, auf dem Herde ein Feuer angezündet, ſo wirken jetzt zwei Urſachen, welche im Kamin zwei entgegengeſetzte Strömungen zu erzeugen ſtreben, und in Wirklichkeit wird jetzt der Luftſtrom im Kamin nach der Richtung der ſtärkeren dieſer zwei Urſachen und mit dem Ueberſchuß ihrer Kraft über die der ſchwächeren ſtattfinden. Wenn nun in ſolchem Falle das Feuer auf dem Herd nur klein iſt, wenn es nicht ſenkrecht unter dem Kamine ſteht, ſondern nur unter einem häufig noch ſchlecht genug conſtruirten Kaminſchoos, durch das die Kraft des aufſteigenden Luftſtroms noch gebrochen wird, ehe er in das Kamin ſelbſt kommt, wenn endlich, wie das bei Einrichtung unſerer Kamine nothwendig iſt, die durch Feuer erwärmte Luft auf ihrem meiſt 6—9′ langen Weg bis zur untern Mündung des Kamins mit der umgebenden Luft ſehr vermengt und abgekühlt wird und wenn dieſe Abkühlung in unſern weiten Kaminen durch den nach unten gehen Strom noch vermehrt wird,

ſo iſt es kein Wunder, wenn unter ſolchen Umſtänden häufig der nach unten ziehende Luftſtrom das Uebergewicht gewinnt über den nach oben ziehenden und auf dieſe Weiſe Küche und Haus auf die beläſtigendſte Weiſe mit Rauch erfüllt werden. Als Beweis, daß hierin der Hauptgrund des Rauchens der Kamine zu ſuchen iſt, will ich nur die Jedermann bekannte Erfahrung anführen, daß dieſes Rauchen dann beſonders ſtark und läſtig wird, wenn kaltes trockenes Wetter in warmes feuchtes übergeht, wobei die äußere Luft wärmer wird als die im Hauſe. Da hiebei zugleich ſchönes Wetter in Regenwetter umſetzt, ſo wird daher vom Volke das Rauchen der Kamine nicht mit Unrecht als ein Zeichen eintretender Witterungsveränderung betrachtet. Uebrigens wird es Niemand ſchwer fallen, ſich von der Richtigkeit der hier angeführten Thatſachen an jedem rauchenden Kamine zu überzeugen. Bei einem deshalb angeſtellten Verſuch war ein kleiner Kunſtherd in den größern Herd ſo eingemauert, daß ſein Abzugsrohr 2′ über dem Herd ſich frei mündete und daß von dieſer Mündung bis zur Kaminöffnung noch ein Weg von 6′ übrig war. Dabei wurde die Temperatur ½′ über der Mündung des Abzugsrohrs noch zu 100° C. gefunden, 3′ über die Mündung zu 65°, 6′ über dem Abzugsrohr, alſo an der Mündung des Kamins, zu 25 — 30°, je nachdem der Thermometer mehr oder weniger ſenkrecht über dem Abzugsrohr angebracht wurde; die Temperatur der äußern Luft war 21°, die im Hausöhrn 20°, dabei ging der Abzug des Rauchs ohne Schwierigkeit von Statten. — Bei einem zweiten Verſuch war die Temperatur am Anfang des Kamins 25°, die der äußern Luft 25 — 26°, im Hausöhrn 19°, der Wind war gering, aber der Rauch in der Küche ſo ſtark, daß er ſehr beſchwerlich fiel. Bei ſehr weiten und gerade aufſteigenden Kaminen kann es vorkommen, daß die beiden entgegengeſetzten Luftſtröme ſich in den Raum theilen, ſo daß an einer Seite des Kamins ein Zug in die Höhe geht, während an der andern Seite ein Strom kalter Luft nach unten zieht, ſo daß es an Erſatz für die entweichende warme Luft fehlt; dabei wird ſich aber natürlich die herunterſtrömende Luft auf ihrem Wege mit vielem Rauch vermiſchen, der daher auf ſolche Weiſe in Menge wieder in die Küche zurückgeführt wird. Auf dieſe Erfahrungen geſtützt muß es in allen vorkommenden Fällen nicht ſchwer fallen, dem unangenehmen Rauchen der Kamine zu begegnen und bei Neubauten es ganz zu vermeiden. Die Haupterforderniſſe hiezu ſind: 1) der Herd muß ſo eingerichtet werden, daß kein offnes Feuer darauf angezündet werden darf. Damit aber dabei der Holzverbrauch für gewöhnlich nicht zu groß iſt, werden in je einen gemeinſchaftlichen Feuerraum nur ſolche Häfen gebracht, welche in der Regel mit einander gebraucht werden; jedenfalls erhalten größere Häfen, namentlich ſolche, welche ſeltener gebraucht werden, immer eine eigene Feuerung. 2) Von jedem Feuerraum geht ein eigener Rauchkanal zuerſt horizontal unter der Herdplatte bis an die Feuerwand und dann in oder an dieſer in die Höhe bis an das gemeinſchaftliche Kamin. 3) Die untere Mündung des Kamins iſt mit einer eiſernen Klappe verſehen, welche fürs Reinigen des Kamins geöffnet werden kann, ſonſt aber möglichſt gut geſchloſſen iſt. Die einzelnen kleinen Rauchkanäle der beſonderen Feuerungen münden ſich natürlich erſt über der Klappe ins gemeinſchaftliche Kamin; auch iſt jeder mit einem Schieber verſehen, durch den er verſchloſſen werden kann, wenn er nicht gebraucht wird, damit jener Weg vom Kamin in die Küche verſchloſſen iſt und dadurch jeder Zug nach unten unmöglich

wird. 4) Will man ſich für außerordentliche Fälle die Möglichkeit eines offnen Feuers auf dem Herd geſichert halten, ſo kann man entweder bei der angegebenen Einrichtung die das Kamin verſchließende Klappe öffnen, wird dann aber dadurch dem Rauchen wie früher ausgeſetzt ſeyn, oder aber kann man einen zu dieſem Zweck beſonders an der Feuerwand angebrachten Rauchkanal mit einem beweglichen Rauchfang in Verbindung ſetzen, deſſen trichterförmige Mündung möglichſt nahe über dem offnen Feuer aufgehängt wird, deſſen Rauch aufnimmt und dem größeren Kamin zuleitet. Ref. hatte Gelegenheit eine Küche mit ſolcher Einrichtung nicht nur flüchtig zu ſehen, ſondern Jahre lang zu beobachten und kann verſichern, daß er nie in mindeſten beläſtigenden Rauch darin bemerkt habe. Obgleich ſie geweißt war, hatte man doch den Anſtrich nicht öfter als in anderen geweißten Lokalen, nämlich einmal jährlich, erneuern zu laſſen. Da ſie zugleich mit geſchloſſenem Waſſerſtein verſehen, alſo ganz gegen die äußere Luft abgeſchloſſen war, ſo wurde ſie im Winter durch das Kochen ſo weit erwärmt, daß die Magd ſich darin den ganzen Tag aufhalten konnte, ohne durch die Kälte beläſtigt zu werden; ein Nebenvortheil, der mancher Familie nicht unangenehm ſeyn möchte. — Vorſtehendes möge dazu dienen, daß die Urſache des Rauchens der Kamine da geſucht werde, wo ſie allermeiſt liegt, und daß man ſich nicht abmühe, durch Windfänge aller Art der Quelle eines Uebels da entgegen treten zu wollen, wo daſſelbe nicht entſpringt. Ammermüller.

Raupenſcheere, badiſche, ein Inſtrument, das ſich eben ſowohl durch Einfachheit und Zweckmäßigkeit, als wohlfeilen Preis (20 — 26 kr.) empfiehlt. Daſſelbe beſteht aus zwei, etwa 8''' allweg ausgearbeiteten Stablatten von beliebiger Länge, welche durch zwei in Nuthen laufende hölzerne Kopfnägel in der Art mit einander verbunden ſind, daß ſie leicht auf einander hin- und hergeſchoben werden können. Am obern Theile jeder Latte iſt ein kleiner hölzerner Backen angebracht, welche zwei Backen auf einander paſſen und in deren oberem eine Meſſerklinge eingelaſſen und befeſtigt iſt. Bei dem Gebrauche wird die eine Latte, der Laufer, abwärts geſchoben, der abzuſchneidende Zweig in die dadurch herbeigeführte Oeffnung der Backen genommen und durch einen leichten Druck nach oben von dem Meſſer abgeſchnitten.

Ravensberg, landwirthſchaftliche Zuſtände in der Grafſchaft. Die Grafſchaft Ravensberg wird von dem Deutſchburger Waldgebirge in der Richtung von Nordweſt nach Südoſt durchſchnitten. Der ſüdweſtliche Theil iſt durchaus flach und ſandig; der öſtliche aber iſt weniger eben, eher naß als trocken, eher zähe als mild, eher thonig als ſandig. Die Tiefe der Ackerkrume iſt verſchieden, von 4, 6 — 9 Zoll. Wenn nicht gar zu anhaltende Näſſe eintritt, läßt ſich der Boden hier wohl bearbeiten. Bei häufigen Braachfröſten frieren die Neubrüche und der ganz leichte Lehmboden auf. — Wenn man die Feldcultur in Kleinem und bei den Kleinen, den Köttern und Heuerleuten, betrachtet, ſo kann ſie wohl nicht höher ſteigen als ſie in dem Ravensbergiſchen geſtiegen iſt. Die Arbeit iſt das Element des Ravensbergers. Von dem Alter von 5 — 6 Jahren in der Spinnſtube daran gewöhnt, dient ſie ihm ſtatt aller anderen Bildung. Da er beſtändig auf ſeinem kleinen Acker liegt: ſo kennt er ihn durch und durch, weiß ihn ſo hoch als möglich zu nutzen, und verbeſſert ihn mit einer bewundernswürdigen Unverdroſſenheit. Kein Fuß breit bleibt ungenutzt; keine Furche wird ungleich umgeſtürzt; keine

Mergelgrube iſt ihm zu entlegen. Wo er irgend einen Fanggraben anlegen kann, um den Schlamm zu faſſen, den der Regen herbeiführt, da thut er es. Nur die gänzliche Stallfütterung will noch keinen rechten Eingang finden. Er verläßt ſich auf ſeine Weiden, für welche er eine beſondere Vorliebe hat, und worauf er ſeinen höchſten Fleiß verwendet. Auf Spinnrad und Kuh gründet ſich ſein ganzes Daſeyn. Seit der Theilung der Gemeinheiten hat man aus den unebenſten, höckerigſten und verlöchertſten Flecken Wieſen entſtehen ſehen, die jeden Andern, der den Fleiß der Ravensberger nicht beſitzt, würden abgeſchreckt haben. Das Geſagte trifft aber nicht ſo ganz bei den eigentlichen Colonen oder Meiern zu. Da ſie mehr an Wohlhabenheit gewöhnt ſind: ſo haben ſie oft mehr Mühe nach ihrer Art durchzukommen, als ihre Heuerleute nach der ihrigen. Dicke Wänſte ſind nicht ſelten, und dicke Wänſte arbeiten bekanntlich nicht gern, **non student libenter.** Die leidige Prozeßſucht macht weniger Mühe; doch das gehört nicht hierher! — Das Zugvieh der Größeren ſind die Pferde, das der Kleineren die Kühe; doch iſt letzteres noch nicht allgemein genug. Es ſey Pferde oder Kühe, ſo ſpannt man ihrer 2, 3, 4 vor den Pflug. Vor die Egge kömmt ein Paar, auch nur ein Pferd oder ein Paar Kühe. Die Walze wird beinahe nur zu den Sommerfrüchten gebraucht. Man pflügt 3, 4, 5, 6 Zoll tief, und beſchafft einen Morgen und mit vier Pferden zwei Morgen im Tage. Mit der Egge werden 4 — 6 Morgen abgefertigt. Man unterhält die Pferde im Sommer mit Hafer, der ſammt dem Stroh unter einander geſchnitten iſt, und grünem Klee; im Winter mit Häckſel von Roggenſtroh und Wicken. Von Pferdezucht kann aus Abgang von Weiden und wegen ſtarker Parzellirung des Bodens keine Rede ſeyn; es müſſen ihrer alſo viel beigekauft werden, zumal Fohlen, die man aus der Gegend von Bremen und dem Oldenburgiſchen bezieht. — Das Hornvieh anlangend, ſo nimmt man das Gewicht einer Kuh auf 4 — 600 Pfund an. Ganze Stallfütterung iſt zwar nicht ſelten, indeſſen iſt die halbe allgemeiner. Das Vieh wird auf Weiden oder Kleedreiſchen gehütet, im Canton Vlotho aber — wo man eine kleine Raſſe (von 300 Pfd. Gewicht) hat — auf der Braache und den daſelbſt noch beſtehenden Gemeinheiten gehütet. Die Winterfütterung beſtehl aus Kohl, Rüben, Häckſel, Wirrſtroh, etwas Heu, und bei einigen auch etwas Mehl. Hafer mit dem Stroh zu Häckſel geſchnitten, mit rohen Kartoffeln und etwas Mehl gemiſcht, wird für das beſte Fettfutter gehalten. Im Canton Vlotho läßt man die Rinder mit 2½ — 3 Jahren zum erſten Male von dem Bullen begehen, anderswo ſchon im zweiten. Die Kälber werden getränkt. — Schafe findet man nur beinahe mehr im Canton Vlotho, wo die Gemeinweiden noch nicht getheilt ſind. Doch iſt die Schafzucht auch hier nicht beträchtlich. Die größten Heerden haben nicht mehr als 3 — 400 Stück. Verſuche haben gezeigt, daß die Veredlung daſelbſt nicht gedeihen will. Das Stück ſcheert 2½ — 3 Pfd. Wolle, wovon das Pfd. 8 Gr. gilt Ein Mutterſchaf koſtet 2½, ein Hammel 3½ Thlr. Faulwerden und Drehen ſind die Krankheiten, denen das Wollvieh unterworfen iſt. Das Winterfutter beſteht in Stroh aller Art. Mutterſchafe und Jährlinge erhalten auch wohl etwas ausgedroſchene Wicken und Hafer im Stroh. Die Schäfer haben ihr Vorvieh als Lohn. — Der Schweinezucht wird nicht beſonders obgelegen, doch genug zum Bedarf der Provinz. Man ſchlachtet zu 90 — 150 Pfd. Die Maſt wird größtentheils mit Kartoffeln, und zuletzt mit einem Zuſatze

von Gerſten= und Bohnenſchrot betrieben, Einige füttern auch die Bohnen ungemahlen. Nach der Osnabrück'ſchen Grenze zu iſt die Schweineraſſe bedeutend größer und man hält 250 — 300 Pfund für eine mittlere Schwere. — Die Grafſchaft hat ſehr wenige Weiden; die höher gelegenen werden von Zeit zu Zeit unter den Pflug genommen und mit Getreide beſtellt. Da der Weiden ſo wenig ſind, und ſolche nahe an den Städten Bielefeld und Herford liegen: ſo ſtehen ſie noch einmal ſo hoch im Werth als die Ackerländer. Man zahlt bis 10 Thlr. Weidegeld für eine Kuh. — Auch an Wieſen hat das Ravensbergiſche keinen Ueberfluß; jedoch reicht man damit zu, denn was einigen Cantonen an Heuwachs fehlt, kann durch die andern erſetzt werden. Da man der Bevölkerung wegen ſo viel Land unter den Pflug nimmt, als ſich pflügen läßt: ſo bleiben nur die feuchteſten Plätze zu Wieſen liegen, und dieſen fehlt es meiſtentheils an Entſumpfung oder Abwäſſerung. An einigen Orten nimmt man den Heuertrag von einem Morgen zu 16, an andern zu 24 Centner an. Der Preis vom Centner iſt 10 — 12 Gr. — Was das hieſige Dungweſen betrifft, ſo hat man außer dem Stroh nicht viel andere Streumittel; denn ſeit die Gemeinheiten getheilt ſind, hört es mit den Plaggen auf. Der Miſt bleibt 8 — 14 Tage bis 3 Wochen unter dem Viehe liegen nach Beſchaffenheit der Ställe. Beſteht er aus reinem Stroh: ſo breitet man ihn auf der Miſtſtätte gleichförmig aus, läßt ihn in großen Wirthſchaften durch die Pferde feſttreten, und deckt ihn im Sommer mit einer einzelnen Lage Grünplaggen, wenn man ſie hat, ſonſt mit etwas Erde. Dadurch erhält er ſich dann in ſeinem braungelben Zuſtande, welcher dem lehmigen Sande der angemeſſenſte iſt. Bei anderm Streuſal aber, wie Haide, Moos und Haideplaggen, werden die Dunghaufen blos locker aufgeſchichtet, wodurch ſie ſchneller in Hitze gerathen und jene kauſtiſchen Subſtanzen ſich leichter zerſetzen. Für die Jauche iſt weder hier noch ſonſt in Weſtphalen eine Vorrichtung getroffen. Man bringt im Durchſchnitte 6 vierſpännige Fuder Dung auf 1 Morgen, und dieſer dient für 3 — 4, auch 5 Jahre. Sobald der Miſt gebreitet iſt, wird er auch nach der gewöhnlichen aber nicht allgemeinen Bauernregel untergepflügt. Außer dem Stallmiſte bedient man ſich in R. auch des Pfannenſteins, des Mergels und der Erde aus Fanggräben (hier Brökelkuhlen). Vom Pfannenſteine, den man von dem Salzwerke zu Rheine und dem zu Uffeln im Lippeſchen bezieht, nimmt man im Frühjahre auf den Klee ſo viele Scheffel, als man Getreide ausſäen will. Den Mergel wendet man auf dreierlei Art an. Die erſte: man fährt ihn im Sommer in Haufen zuſammen, läßt ihn verwittern, ſtreut ihn im Herbſte über den gepflügten Acker, und ſucht ihn durch mehrmaliges Pflügen und Eggen damit zu vermiſchen. Die zweite: man ſtreut den Mergel im Winter über die Roggenſaat. Die dritte: man bringt ihn auf den Klee, und hier ſcheint er am zweckmäßigſten angewendet; ob es gleich am öfterſten nach der erſten Art geſchieht. Im Canton Vlotho nimmt man 15 bis 20 Fuder, anderswo 6 bis 15 auf den Morgen. Die Dauer des Mergels iſt 10 — 20 Jahre. — Die Culturgegenſtände ſind: Roggen, Weizen, Gerſte, Hafer, Bohnen, Erbſen, Wicken, — Kartoffeln, Rüben, Möhren, Kohl, Klee, — Flachs und wenig oder gar keine Oelgewächſe. Unter allen dieſen Pflanzen ſteht der Flachs oben an. Er iſt in der Grafſchaft R. das Ein und Alles. Sein Gedeihen und Mißrathen hat einen entſchiedenen Einfluß auf das Steigen oder Fallen des Wohlſtandes ihrer

Bewohner; indem ſich bei weitem der größte Theil von der Spinnerei ernährt. Die Fruchtfolge iſt die einer Dreifelderwirthſchaft. Das Muſter ſelber iſt: 1) Reine Braache, gedüngt mit 6 Fudern vierſpännig; 2) Roggen, ſelten Weizen; 3) Gerſte; 4) Bohnen, Wicken, gedüngt mit 4 Fudern, Flachs; 5) Roggen; 6) Hafer. Allgemein nimmt man an, daß der Hafer ſich am beſten nach Dreiſch, und der Lein am beſten nach Hafer ſchicke. In dieſem letzten Stücke wären die Leinbauern in Weſtphalen mit denen in Flandern einverſtanden. — Futterkräuter kennt man nur eins, nämlich den Klee; man ſchneidet denſelben im erſten Jahre zweimal und läßt ihn dann 3 — 4 Jahre liegen. Er wird immer in der erſten Gaile genommen. Man ſäet ihn unter Gerſte, oder ſtreuet ihn im April über den Roggen, 8 — 9 Pfd. auf den Morgen. Manche nehmen auch etwas weißen Kleeſamen unter den rothen. — Der Rübenbau iſt von geringem Belang. Zu den Kartoffeln wird im Frühjahre mit 10 bis 12 vierſpännigen Fudern gedüngt, dreimal gepflügt und eben ſo oft geeggt. Ihr Ertrag iſt 70 — 80 Scheffel vom Morgen. Man macht noch Gebrauch vom Braunkohl für die Winterfütterung der Kühe. Man ſchneidet ihn vor dem Froſte ab, bindet die Stiele in kleine Bündel zuſammen, hängt dieſe jedesmal zu zwei über einen Balken oder eine Stange in einem luftigen Raume auf, und läßt ſie an der Luft dörren. Im Winter werden dieſe Stiele auf einer Häckſellade kurz geſchnitten, und in die Siede gegeben. Sie ſollen mehr als Rüben auf die Milch wirken. Man ſäet lange weiße Rüben, oder auch Möhren unter die dicken Gartenbohnen, zieht dieſe letztern möglichſt früh aus, wenn man ſie nicht ſchon vor ihrer Reife verſpeiſet hat, jätet den Boden und harkt ihn ſorgfältig. Nun fangen die noch kärglich ſtehenden Rüben an zu treiben, und gelangen zu einer ſtarken Dicke, daher ſie auch vorzüglich zum Viehfutter beſtimmt werden. Auch nach dem zweiten Kleeſchnitte ſäet man manchmal Rüben, die dann für die Kühe dienen. Nach Winterrübſen werden wohl noch im ſelben Jahre Kartoffeln gepflanzt. — Der mehrgedachte Leinbau ſteht hier auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit. Man bezieht hier viel ausländiſchen Leinſamen, und zwar 4 Arten: den Windauer, Liebauer, Rigaer und Seeländiſchen. Dem erſteren gibt man vor allen den Vorzug, der letztgenannte iſt der ſchlechteſte. Der beſte Landſtrich zum Flachsbau liegt genau eine Stunde von der Kette des Deutſchburger Waldgebirges, fängt in der Bauerſchaft Gellershagen im Canton Schildeſche an, und läuft durch die Bauerſchaften Babenhauſen, Schrontinghauſen und Häger des Cantons Werther, und verliert dann in den Kirchſpielen Wallenbrück und Sprenge bedeutend an Güte. Aus jener guten Gegend geht der Flach nach Brackwede, Rheda und Gütersloh, an welchen Orten das allerfeinſte Garn geſponnen, und als ſolches wieder von den Webern um Bielefeld zurückbezogen wird: es iſt auffallend, daß in erſtgedachter beſten Flachsgegend das Geſpinnſt nicht ſonderlich iſt, und daher zu der feinen Weberei nicht gebraucht wird. Der Boden iſt hier feucht, aber nicht naß, ein gelber Lehm, dem es weder an Humus noch an Kalktheilen gebrechen dürfte. In der angeführten feinen Flachsgegend ſäet man den Lein in der dritten Gaile, d. h. 1) gedüngte Bohnen; 2) Weizen; 3) Lein. Nirgend wird zum Lein gedüngt. Die Getreideſtoppeln werden geſtreckt und bleiben über Winter rauh liegen. Im Frühjahr wird tüchtig geeggt und flach umgepflügt. Nach ein paar Wochen wird geeggt und von neuem, aber 5 — 6 Zoll tief gepflügt. So bleibt das Land bis etwa

14 Tage vor der Einſaat liegen. Alsdann wird es drei= bis viermal geeggt und eben ſo oft gewalzt, um den Boden ſo fein als möglich zu machen. Daher werden die Eggen bei der letzten Vorrichtung beſchwert. Man fährt dabei lang, ſchräg und quer, und ſo, daß man jedesmal zweimal über dieſelbe Stelle in ovalen, ſich durchſchneidenden Kreiſen fährt. Nun wird gewalzt, geſäet, und der Samen mit lediger Egge einmal lang und zweimal quer, einmal von der Rechten zur Linken und einmal von der Linken zur Rechten, untergebracht. Solches geſchieht mit 3 Eggen, wovon jede mit 2 Pferden beſpannt iſt. Man behauptet, daß der Boden zum Lein nicht zu feſt gelegt werden könne. Das Pflügen hat zu der Zeit ſtatt, wenn auch zu dem Hafer gepflügt wird. Man ſäet auf 120 Q.=Ruthen 1 Schffl., vom 12—25. Mai. Die Jätekoſten belaufen ſich durchſchnittlich auf 4 Thlr. pr. Morgen. Der Lein geräth in den Jahren am beſten, wenn er ein paar Wochen trauert und ausſieht, als wenn man das Feld umpflügen müſſe. Man zieht ihn 10, 11, 12 Wochen nach ſeiner Ausſaat, wo er anfängt gelb zu werden. Nachdem die Samenknoten abgeriffelt ſind, wird er in Büſchel von 6—7 Zoll im Durchmeſſer gebunden und ſogleich nach der Röthe gebracht. Das Röthen geſchieht im Waſſer, aber er bleibt darin nicht über 4—6 Tage liegen. Die herausgenommenen Büſchel bringt man auf ein Stoppelfeld, breitet ſie hier aus einander und fährt ſie nach 6—20 Tagen zur eigentlichen Bearbeitung, zum Bocken, Rippen und Hecheln heim. Um den Leinbau mit Nutzen zu betreiben, müſſen von einer Tonne Einſaat 80 Thlr. an rohem, das iſt blos gebrochenem Flachſe erlöſet werden. Man rechnet, daß aus einem Thlr. an rohem Flachſe durch das Spinnen 5, 8, 12, ja 14 Thlr. gemacht werden können. Die Weberei wird vorzüglich in dem Weichbilde Schildeſche betrieben, deſſen Einwohner, mit Ausnahme einiger Beamten, Kaufleute und Handwerker, Haus bei Haus Weber ſind. Die meiſten derſelben ſind Heuerlinge, und ſelbſt begüterte Weber halten wo möglich in einem Nebenhauſe (Kotte) einen Weber, der mit ſeiner Familie dem Wirthe, ſo wie er nur pfeift, zu Gebote ſteht und häusliche Arbeiten, als Graben, Holzhauen ꝛc. verrichten muß, damit die Webeſtühle des Wirths immer im Gange bleiben. S. Schwerz's Weſtphäliſche Landwirthſchaft.

Reichenbach (Karl, Freiherr von**),** Doctor der Philoſophie, einer der gegenwärtig berühmteſten Männer in der techniſchen Welt, geb. am 12. Febr. 1788 zu Stuttgart, wo ſein Vater als Hofbibliothekar angeſtellt war, erhielt ſeine wiſſenſchaftliche Vorbildung auf dem Gymnaſium ſeiner Vaterſtadt und bezog dann zu ſeiner weitern Ausbildung die Univerſität zu Tübingen. Obwohl zum Juriſten beſtimmt und mit dem Studium dieſes Faches auf der Univerſität beſchäftigt, blieb doch die durch den Unterricht ſeines Vaters früh erweckte Neigung für die Naturwiſſenſchaften bei ihm vorherrſchend, denen er ſich endlich ganz hingab, nachdem er früher neben Phyſik und Chemie auch die philoſophiſchen Wiſſenſchaften eifrig betrieben hatte. Die an R. ſchon früh hervortretenden ungewöhnlichen Geiſtesanlagen zeigten ſich ſelbſt im Schach=, Karten= und Billardſpiel, worin er von ſeiner ganzen Umgebung als Matador anerkannt wurde. Auch ließ ſich ſehr bald die Neigung für großartige Conceptionen bei ihm bemerken. So z. B. entwarf er ſchon im 16. Jahre den Plan der Begründung einer deutſchen Auswanderungsgeſellſchaft für die Südſeeinſeln, von der Idee ausgehend, daß dem Leben und den Einrichtungen des ver=

knöcherten Europa wenig Verbeſſerung und auch dies Wenige nur durch Kampf und Gewalt abzugewinnen, daß es daher beſſer ſey, das alte Leben wie ein morſch werdendes Haus zurückzulaſſen und unter einem ſchönern Himmel ein neues, friſches aufzubauen, frei von den ererbten alten Gewohnheiten und Vorurtheilen. Dieſer idealiſirten Conſtituirung eines neuen Staates widmete er ſich mit einer in ſeinem Alter ungewöhnlichen Energie drei Jahre lang, und hatte dazu auf der Univerſität bereits insgeheim einen Bund von 30 Theilnehmern gebildet, als er der Napoleoniſchen Polizei denuncirt, nebſt ſeinen Theilnehmern auf dem Schloſſe zu Tübingen in Verhaft gebracht und einer Unterſuchung unterzogen wurde, die damals großes Aufſehen erregte, ſich aber bald als eine ſchwärmeriſche, von keiner Geſetzwidrigkeit begleitete Jugendunternehmung zeigte, weßwegen nach einer mehrmonatlichen Procedur ſämmtliche Angeſchuldigte entlaſſen wurden, mit Ausnahme R.'s, der als Haupt eines geheimen Vereins einige Monate als Staatsgefangener auf der Feſtung Hohenasperg büßen mußte. Nach ſeiner Befreiung ausſchließend den Naturwiſſenſchaften und deren praktiſcher Anwendung auf die Induſtrie ſich hingebend, war er feſt entſchloſſen, nie ein Staatsamt zu ſuchen und ſich in den Schöpfungen der Induſtrie eine freie Exiſtenz zu begründen. Zwar nöthigten ihn die damaligen Militairaushebungen, ſich gegen dieſelben durch Verwendung bei Amtsgeſchäften zu ſchützen und im Dienſte der württembergiſchen Regierung die Kameralverwaltung Freudenthal zu übernehmen, ſobald jedoch die Gefahr vorüber war, wandte er ſich für immer der Induſtrie und den dieſelbe leitenden Naturwiſſenſchaften zu. Wenn auch auf dem geſammten großen Gebiete der Technologie einheimiſch, war es doch die Eiſenhüttenkunde, der er ſich mit beſonderer Vorliebe und mit einem Erfolge zuwandte, wie er ſonſt bei andern Induſtriezweigen den Bemühungen des Einzelnen nur ſelten zu Theil wird. Nachdem er ſeine theoretiſchen und praktiſchen Kenntniſſe in dieſem wichtigen Fache in nicht gewöhnlichem Umfange bereichert, und die Mehrzahl der größern Gewerke Deutſchlands, Frankreichs und der Niederlande bereiſt hatte, ſetzte er zuerſt auf eigne Rechnung, dann ſpäter mit einer Geſellſchaft zu Hauſach in Baden mehre Eiſenwerke in verbeſſerten Betrieb. Am letztgenannten Orte war es, wo er zuerſt die Idee ſeiner großen Holzverkohlungsöfen in Ausführung brachte; ein im J. 1818 zu dieſem Behufe erbauter Ofen von 18 Klafter Holzcapacität war die erſte ſogenannte Thermolampe, deren Durchführung gleich auf den erſten Wurf und im großen Maßſtabe vollſtändig gelang. Die eigentliche Periode der Entfaltung ſeines großen Unternehmungsgeiſtes und ſeines ungewöhnlichen techniſchen und adminiſtrativen Talents begann jedoch erſt im J. 1821, als ihm der in der techniſchen Welt rühmlichſt bekannte Altgraf Hugo von Salm (geſtorben 1836) zu Blansko in Mähren eine ſocielle Verbindung und damit einen angemeſſenen Wirkungskreis anbot. Beide gleichgeſinnte Männer verband bald eine innige Freundſchaft, und ihre vereinte Kraft rief in raſcher Folge zu Blansko ein öſtreichiſches Seraing ins Leben, dem bald auch mehre andere großartige Schöpfungen und Leiſtungen folgten. Mit der Herſtellung mehrer dem Altgrafen Salm früher mißglückten, großen Thermolampen bis zu der enormen Holzcapacität von 80 Klaftern beginnend, verband er mit dieſer großen Kohlenerzeugung die Gewinnung der Nebenprodukte von Holzeſſig, Theer, reiner concentrirter Eſſigſäure und der Verarbeitung derſelben zu einer Maſſe der verſchiedenartigſten Produkte und Präparate in einem

bisher noch nirgend erlangten Umfange. Nach Vollendung der hierfür nothwendigen, großartigen Schöpfungen, deren Gebäude ein ganzes Dorf bildeten, ſchritt er zur Ausdehnung und Umbildung der Eiſenwerke; der ſchwache Grubenbau wurde durch Auffuchung zahlreicher Eiſenſteinzechen gehoben, und von 1824—32 wurden Eiſengießereien, Bohr= und Blechwalzwerke, Maſchinenbau=Ateliers, Kupolöfen ꝛc. in ſo großartigem Umfange wie ſonſt nirgend in Oeſtreich geſchaffen, ſo daß während dieſer Zeit z. B. blos die Anzahl der Bergleute von 26 auf 200 und die des Förderperſonals von 30 auf 250 ſtieg. Nicht blos aber vergrößert, ſondern auch veredelt wurde dieſer Induſtriezweig durch R.'s Genialität, indem er ſeine langgehegte und durch frühern Umgang mit Dannecker und Rauch ausgebildete Vorliebe für die ſchönen Künſte bei der Eiſengießerei nach Ueberwindung mancherlei Schwierigkeiten in praktiſche Anwendung bringen ließ, den früher nur für Bijouterien und kleine Büſten ausgeübten Eiſenguß im Sande auf lebensgroße und koloſſale Statuen übertrug und hierdurch der Sculptur im Eiſenguſſe das zu leiſten begann, was die Kupferſtechkunſt der Malerei gewährt nämlich eine präciſe und wohlfeile Vervielfältigung ihrer edelſten Werke. Wie in Allem, was er unternahm, ſo auch hier, drang R. mit ſeinem ſchwierigen Beginnen durch und lieferte mit Hülfe tüchtiger Werkmeiſter eine Reihe äußerſt zart vollendeter Abgüſſe von Antiken zu ſehr billigen Preiſen, darunter den Apollo von Belvedere, die aus dem Bade ſteigende Venus, den fliehenden Faun, den Barberiniſchen Löwen, Bacchus mit dem Faun, Polyhymnia ꝛc. Die neueſte und umfaſſendſte techniſche Unternehmung R.'s iſt aber die ſeit einigen Jahren gemeinſchaftlich mit dem Altgrafen von Salm in der Nähe von Blansko errichtete große Runkelrübenzuckerfabrick, wohl die großartigſte unter den gegenwärtig exiſtirenden, die jährlich 3—400,000 Centner Runkeln verarbeitet. Neben der großen Thätigkeit, welche dieſe techniſchen und artiſtiſchen Leiſtungen, verbunden mit der Adminiſtration der Salm'ſchen Güter, erforderten, wußte R. nichtsdeſtoweniger ein rüſtiger Arbeiter auch auf dem Felde der Wiſſenſchaft zu bleiben, und lieferte zu den von ihm beſuchten meiſten Verſammlungen der deutſchen Naturforſcher die Ausbeute ſeiner mit ſeltener Ausdauer fortgeſetzten verwickelten Unterſuchungen über die innere Natur der empyreumatiſchen Subſtanzen, was ihm bei den Chemikern den Namen des großen Empyreumaten erwarb, da die von ihm entdeckten Beſtandtheile bis dahin den Naturforſchern gänzlich verborgen geweſen waren, und Berzelius in ſeinen „Jahresberichten" R. das Verdienſt zuerkannte, auf eine ganz neue Seite der Chemie aufmerkſam gemacht und dieſer Wiſſenſchaft ein neues Feld eröffnet zu haben. Dieſe ſeine Entdeckungen des Paraffins, Eupions, Kreoſots, Pittakalls, des Cedrinet und Kappnamors, ſeine Unterſuchungen über das Naphthalin, Choloeſtrin, Steinöl und den Eſſiggeiſt mit Beſchreibung der chemiſchen und phyſikaliſchen Eigenſchaften dieſer Stoffe und ihrer wichtigen Anwendung in der Medicin und Induſtrie ſind in einer Reihe Abhandlungen in Schweigger=Seidel's „Jahrbuch der Chemie und Phyſik" beſchrieben. Auch die Geognoſie wurde in ſeinen „Geologiſchen Mittheilungen aus Mähren" (Wien 1834) durch Erforſchung und detaillirte Beſchreibung der merkwürdigen Umgegend von Brünn bereichert. Eine eigene Stelle nimmt R. in der täglich wichtiger werdenden Geſchichte der Meteorſteine ein, und ſeine mit eiſerner Beharrlichkeit erfolgten Nachſuchungen bei Gelegenheit des Meteorfalles in Mähren am 23. Nov. 1833 wurden durch

Auffindung von acht Meteorſteinen gekrönt. — Der große Wohlſtand, den er durch dieſe vielſeitige Thätigkeit erlangte, wurde zu anderweitigen nützlichen Schöpfungen benutzt. So verſchönerte er die im J. 1835 erkaufte Beſitzung Reiſenberg nächſt Wien, wo er ſich den größten Theil des Jahres aufhält, und machte dieſe durch Ankauf und Vereinigung mit einem benachbarten Beluſtigungsorte zu einer der angenehmſten Umgebungen dieſer Reſidenz; auf ſeinen bald darauf erkauften bedeutenden Beſitzungen in Niederöſterreich und Galizien wurden ſehr ausgebreitete Seidenzuchten mit großem Nachdrucke durchgeführt, und die Maulbeerpflanzungen durch Acclimatiſirung des philippiniſchen Baumes veredelt; ebenſo verdankt ihm Oeſterreich die Einführung mehrer köſtlichen Sorten aus dem Rheingau, nicht minder hat er für die Einführung des Reisbaues in Deutſchland, ſo wie des Phormium tenax neue Methoden zur Beſiegung der dieſen entgegenſtehenden Ungunſt des Klimas mit Erfolg ausgemittelt. Dieſe vielſeitigen großartigen Leiſtungen fanden die ehrenvollſte Anerkennung im Auslande; während ihm ſeine Vaterſtadt im J. 1836 das Ehrenbürgerrecht ertheilte, erhöhte der König von Württemberg die ihm früher ſchon ertheilten mancherlei Auszeichnungen im J. 1839 durch Verleihung des Freiherrnſtandes; als Großwürdenträger im Reiche der Wiſſenſchaft hatten ihn ſchon früher ſehr viele gelehrte Geſellſchaften Deutſchlands und des Auslandes durch Verleihung der Ehrenmitgliedſchaften anerkannt. Mit hervorragenden geiſtigen Eigenſchaften verbindet R. einen in Beziehung auf Geſinnung und Handlung gleich hochachtbaren Charakter. Zärtlich und liebevoll als Gatte und Vater, iſt er zwar karg mit ſeiner Freundſchaft; die Auserwählten aber, denen dieſes Gut zu Theil wird, erkennen, daß es von ſo hohem Werthe iſt, als daß es zu vielen zu Theilen werden könnte. Ein großes Verdienſt um die geiſtige Geſelligkeit Wiens erwarb er ſich dadurch, daß er, in die Fußtapfen des verſtorbenen Barons Jacquin tretend, der bei dieſem durch 46 Jahre jede Mittwoch ſich verſammelnden Geſellſchaft einheimiſcher und auswärtiger Freunde der Naturwiſſenſchaften in ſeinem Hauſe ein gaſtliches Aſyl eröffnete, wo ſeit Jacquin's Tode dieſe Verſammlung regelmäßig an denſelben Tagen wie bei jenem ſtattfindet, gewürzt durch die liebenswürdige Perſönlichkeit des Wirthes ſowohl, wie durch das hohe Intereſſe, welches ſeine wiſſenſchaftlichen Schätze gewähren, warunter außer dem von R. angekauften reichen Herbarium, welches der berühmte Botaniker Sieber auf ſeinen Reiſen durch Paläſtina, Aegypten, Weſtafrika, Amerika, Neuholland ꝛc. ſammelte, ſich auch noch eine Meteorſteinſammlung befindet, wohl die größte und koſtbarſte Privatſammlung dieſer Art, da ſie gegenwärtig 74 verſchiedene Meteorlocalitäten enthält und einen Schatz von ganz eigenem wiſſenſchaftlichen Gehalt bildet. Neben R.'s großartigem Wohlthätigkeitsſinne, welcher ſich in den reichen Schenkungen an die milden Anſtalten ſeiner Vaterſtadt im Betrage von mehr denn 15,000 Gulden offenbarte, möge hier noch zur Würdigung ſeiner Charakterfeſtigkeit der vielbeſprochene Vorfall bei der Vermählung ſeines — proteſtantiſchen — Sohnes mit der katholiſchen Tochter des Hofkammervicepräſidenten von Hauer erwähnt werden, der die katholiſche Geiſtlichkeit durch Abforderung des Reverſes, alle Kinder katholiſch erziehen zu laſſen, ſo große Schwierigkeiten in den Weg legte; R. zeigte bei dieſer Veranlaſſung, daß er nicht der Mann, der ſeine Geſinnungen, noch der Schwächling, der ſie den Umſtänden und der Inſinuation zum Opfer bringe, ſondern, daß er noch eine jener alten feſten Naturen ſey, die, an der

gewonnenen Ueberzeugung feſthaltend, keine Rückſchritte thut, bis ſie aus dem Kampfe mit den Verhältniſſen ſiegreich hervorgeht.

Reum (Johann Adam), Profeſſor an der Forſtakademie und landwirthſchaftlichen Anſtalt zu Tharandt, geſtorben am 26. Juli 1839, war am 16. Mai 1780 zu Altenbreitungen in Sachſen=Meiningen geboren. Er ſtudirte anfangs Philoſophie und Theologie, ſpäter aber hauptſächlich Mathematik und Botanik. Nachdem er ſeine Univerſitätsſtudien vollendet hatte, kam er als Lehrer an die von Heinrich Cotta zu Zillbach im Eiſenachiſchen gegründete Forſtlehranſtalt und widmete ſich ſeitdem auch dem Forſtweſen und der Volkswirthſchaft. Im J. 1811 ging er mit Cotta nach Tharandt, und als die von demſelben dahin verpflanzte Privatanſtalt 1816 von der ſächſiſchen Regierung zu einer Forſtakademie erhoben und in ihrem Plane erweitert wurde, erhielt er die Profeſſur der Mathematik und Botanik. Sein Streben war während ſeiner Lehrerthätigkeit darauf gerichtet, die einſeitige Empirie oder die praktiſche Meinung und die darauf gebauten falſchen Theorien durch wiſſenſchaftliche Einſicht zu verdrängen, und ſein lebendiger, geiſtiger Vortrag wirkte anregend auf ſeine Zöglinge. Er hat kräftig dazu mitgewirkt, die Akademie zu Tharandt auf den wiſſenſchaftlichen Standpunkt zu bringen, wodurch ſie ſich vor vielen ähnlichen Anſtalten auszeichnet. Ein großes Verdienſt erwarb er ſich durch die Anlegung und Pflege des forſtbotaniſchen Gartens zu Tharandt, der ſeit der Gründung der landwirthſchaftlichen Lehranſtalt im J. 1830 auch in Hinſicht auf ökonomiſche Botanik erweitert wurde. Unter ſeinen Schriften erwähnen wir den „Grundriß der deutſchen Forſtbotanik" (Dresden 1841), deren zweiter Theil unter dem Titel „Die deutſchen Forſtkräuter" (Dresden 1819) erſchien, worauf er das Ganze in der zweiten Ausgabe unter dem Titel „Forſtbotanik" (Dresden 1825; 3. Aufl. 1837) umarbeitete; „Grundlehren der Mathematik für angehende Forſtmänner" (2 Bände, Dresden 1823—24); „Oekonomiſche Botanik, oder Darſtellung der Haus= und landwirthſchaftlichen Pflanzen" (Dresden 1833), worin er bei gründlicher Beachtung der Pflanzenphyſiologie ein vorzügliches Hülfsmittel zur Begründung rationeller Landwirthſchaftskunde gegeben hat; „Pflanzenphyſiologie oder das Leben, Wachſen und Verhalten der Pflanzen mit Rückſicht auf Zucht und Pflege" (Dresden 1835), und die kleinern Schriften: „Ueberſicht der Benutzung der Waldprodukte" (Dresden 1827) und „Ueberſicht des Forſtweſens" (Dresden 1828). S. l. L. d. G.

Rindvieh=Fütterung und Kälber=Anzucht nach den Erfahrungen des Freiherrn von Riedeſel. Schwerlich ſind neuerer Zeit über irgend einen Zweig der Viehzucht intereſſantere Reſultate und Thatſachen vorgelegt als diejenigen, welche in der 2. Verſammlung deutſcher Landwirthe zu Carlsruhe bezüglich des von dem Baron von Riedeſel zu Eiſenbach, auf Neuenhof, beobachteten Verfahrens bei der Aufzucht und Ernährung des Rindviehes, durch den damaligen Heſſen=Darmſtädtiſchen Oekonomierath, jetzigen Direktor Pabſt, bekannt gemacht wurden. In einem Werke, das beſtimmt iſt, die neueſten wiſſenſchaftlichen Fortſchritte unſeres Gewerbes vorzuführen, dürfen wohl am wenigſten Belehrungen fehlen, welche der Praxis unmittelbar und in fruchtbringendſter Art zu Gute kommen, und deshalb bedarf es keiner Rechtfertigung, wenn wir hier aus der ziemlich ausführlichen Relation des Freiherrn über die Veranlaſſung, Entſtehungsweiſe und

die Grundſätze ſeiner Viehzucht, ſo wie über ſein Verfahren dabei und ſeine Erfolge daraus die Quinteſſenz folgen laſſen. Ref. bevorwortet, daß er eine lange Reihe von Jahren hindurch einen Milchviehſtand unterhalten, wobei er auf eine große Kuh durchſchnittlich täglich 24 Heuwerth gefüttert habe; mit dem Ertrage jenes Viehſtandes ſey er jedoch je länger je weniger zufrieden geweſen. Er habe endlich mit einem Schweizer einen Contract abgeſchloſſen, wonach Jahr aus Jahr ein eine gleichmäßige, vollſtändig genügende Fütterung ſtattfinden ſolle, während der Schweizer mit einen Leuten die gauze Abwartung, incl. Melken, Käſen ꝛc. beſorgen mußte, wofür er einen Antheil an der Milch, nach deren Verwerthung berechnet, erhielt. Dies führte bald dahin, daß beinahe die Hälfte der Kühe abgeſchafft werden mußte, denn die Schweizer fütterten faſt noch einmal ſo viel, als vorher gefüttert worden war. Der weitere Erfolg war, daß der Milchertrag ſich noch auffallender hob, und die früher mageren Kühe nach und nach auch wohlbeleibt wurden. Herr v. Riedeſel ward nun immer aufmerkſamer auf ſeinen Viehſtand, ſchaffte Vieh= und Futterwaagen an, und beſtrebte ſich, die Reſultate ſeiner umgewandelten Viehhaltung möglichſt genau zu ermitteln. Er gelangte endlich auf dieſem Wege zu folgenden Erfahrungen und Grundſätzen zur Fütterung des erwachſenen Viehes. 1) Jedes Thier hat im Verhältniß ſeiner Körpermaſſe oder ſeines lebenden Gewichts das Bedürfniß, ſich vollſtändig zu verähren und ſich vollkommen ſatt zu freſſen. Das große (ſchwere) Vieh bedarf in beiderlei Hinſicht verhältnißmäßig mehr, das kleinere (leichtere) Vieh eben ſo verhältnißmäßig weniger. 2) Die vollſtändige Ernährung iſt davon abhängig, daß in dem Futter die benöthigte Summe nährender Stoffe enthalten ſey. Heu iſt bekanntlich nahrhafter als Stroh; Kartoffeln ſind in ihrer trocknen Subſtanz nahrhafter als Heu; Korn nahrhafter als die trockne Subſtanz der Kartoffeln; Milch (ebenſo in ihrer trocknen Subſtanz) noch weit nahrhafter als Korn. 3) Die vollſtändige Sättigung iſt hingegen davon abhängig, daß das Futter das benöthigte Volumen habe, um den Magen und die Verdauungswerkzeuge behufs der Verdauung im richtigen Verhältniß anfüllen zu können. 4) Vollſtändige Sättigung iſt unerläßlich, wenn die in dem Futter enthaltenen nährenden Stoffe ihrem Zwecke möglichſt entſprechen ſollen. Ohne vollſtändige Sättigung können die Fütterungsmitttel nicht gehörig verdaut, die darin enthaltenen Stoffe durch die Verdauung nicht gehörig extrahirt, und erſt dann und ſo dem Körper vollſtändig aſſimilirt werden. 5) Den Beweis vollſtändiger Ernährung in der Fütterung des Viehes liefert deſſen beſtes naturgemäßes Gedeihen, neben vollſtändiger Erfüllung der Zwecke ſeines Daſeyns oder ſeiner Haltung. 6) Den Beweis vollſtändiger Sättigung liefert das Vieh dadurch, daß es nicht mehr freſſen mag. — Kein andauernd richtig und vollſtändig gefüttertes (geſättigtes und genährtes) Thier frißt mehr, als bis es ſatt und ihm gut iſt. Nur ausgehungertes Vieh pflegt ſich leicht zu überfreſſen. 7) Vollſtändige naturgemäße Ernährung und Sättigung zugleich gewährt beim Rindvieh nur gutes Heu oder ſo conſtruirtes Futter, welches ſowohl in nährender Kraft als Volumen ihm gleich iſt. 8) Von der Ernährung (alſo von der, in dem Futter enthaltenen Summe an nährendem Stoffe) iſt vor Allem ein Theil zur Lebenserhaltung des damit gefütterten Thieres erforderlich. Ohne Ernährung beſteht kein Leben, und ohne Leben kann das Thier den Zwecken ſeines Daſeyns oder ſeiner Hal=

tung nicht genügen. 9) Die Erhaltung des Lebens, oder vielleicht beſſer ausgedrückt, die Erhaltung der Thiere in ihrem **statu quo** erfordert in dem Verhältniß an Ernährung, als die Maſſe des Thieres, welches am Leben ſoll (alſo deſſen leb. Gewicht) mehr oder minder iſt. 10) Genügt die in dem Futter enthaltene Ernährung dieſem Verhältniß nicht, ſo nimmt das Thier verhältnißmäßig an lebendiger Maſſe ab. Es magert ab und wird leichter. Iſt dagegen mehr Ernährung darin enthalten, ſo nimmt entweder das Thier für das Mehre verhältnißmäßig an Maſſe zu (wird ſchwerer oder wächſt), oder gewährt (producirt) dafür auf andere Weiſe durch Arbeit, Milch, Maſtwachsthum oder durch ſeine Regeneration. 11) Die Lebenserhaltung conſumirt beim Rindvieh täglich pr. 100 Pfd. lebenden Gewichts $1^2/_3$ Pfd. auf Heuwerth berechnet. 12) Zur vollſtändigen Sättigung des Rindviehes iſt täglich (in 2 oder 3 Fütterungen vertheilt) ſo viel trockene Subſtanz erforderlich, als $^1/_{30}$ (oder $3^1/_3$ auf 100 Pfd.) vom lebenden Gewicht des Thieres. 13) Neben dieſem $^1/_{30}$ ſeines lebenden Gewichts an trockner Futterſubſtanz ſäuft das Thier $^4/_{30}$ ſeines lebenden Gewichts an Waſſer oder anderen Feuchtigkeiten, im letzteren Falle jedoch nach Abzug der etwa darin mehr oder minder enthaltenen trocknen Futterſubſtanz. 14) Muß dem Rindvieh (nach Ziffer 12) zu ſeiner vollſtändigen Sättigung $3^1/_3$ Procent ſeines leb. Gewichts an trockner Futterſubſtanz täglich verabreicht werden und beſteht dieſe trockene Subſtanz nach der Natur des Rindviehes, wenn es Milchvieh iſt, am angemeſſenſten und gedeihlichſten entweder in gutem Heu, oder vier Mal ſo viel gutem Gras oder fünf Mal ſo viel nicht zu jungem, auch nicht ſchon zu hartem, grünem Klee ꝛc., oder iſt in Ermangelung des einen oder anderen dann die Fütterung auf Heuwerth und Maſſe reducirt und ſo geeignet conſtruirt, dann conſumirt davon (nach Ziffer 9) die Erhaltung des Lebens $1^2/_3$ Proc. des leb. Gewichts oder die Hälfte von der ganzen (totalen) täglichen Fütterung. Dann bleibt aber die andere Hälfte davon, oder ſo viel als $1^2/_3$ Proc. des leb. Gewichts, übrig, und dafür gewährt oder producirt das Vieh (nach Ziffer 10) durch Zunahme an ſeinem Gewicht in Fleiſch und Fett, wenn es Maſtvieh iſt, oder durch Wachsthum, wenn es noch nicht ausgewachſen iſt, oder durch Milch= und Kälberproduktion, wenn es Milchvieh iſt ꝛc., weshalb denn auch das mehr als zur Erhaltung des Lebens Gefütterte am beſten Productionsfutter zu benennen iſt. 15) Das Produktionsfutter producirt abnr für jedes ſich darin berechnende Pfund Heuwerth beim Milchvieh 1 Pfd. Milch oder $^1/_{10}$ Pfd. des Kalbes im Mutterleibe, oder beim Maſt= und Jungvieh jede 10 Pfd. Heuwerth 1 Pfd. Vermehrung des lebenden körperlichen Gewichts. 16) Es frißt dem Allen nach eine Kuh das ganze Jahr hindurch 365 oder (der leichteren Berechnung wegen nehme ich lieber an) 360 Mal $3^1/_3$ Pfd. = 1200 Pfd. Heuwerth und trockene Maſſe auf jede 100 Pfd. ihres leb. Gewichts, oder was ſich gleich bedeutend berechnet, 12 Mal ſo viel, als ſie lebend wiegt. Iſt demnach eine Kuh 600 Pfd. ſchwer, ſo frißt ſie im Jahre 600 . 12 = 7200 Pfd. Heuwerth und Volumen, oder iſt ſie 1200 Pfd. lebend ſchwer, dann zwei Mal ſo viel ꝛc. 17) Von dieſem Totalfutter conſumirt die Erhaltung des Lebens auf jede 100 Pfd. leb. Gewichts auf ein Jahr berechnet 360 . $1^2/_3$ = 600 Pfd. Heuwerth und eben ſo viel bleiben als Produktionsfutter für jede 100 Pfd. des leb. Gerichts zu berechnen übrig. 18 Dieſes Produktionsfutter würde nun (nach Ziffer 15) auch eben ſo viel

Milch produciren müſſen, wenn nicht noch davon (bei wieder tragenden Kühen) abgingen auf die Ausbildung und Ernährung des Kalbes im Mutterleibe, und zwar 10 Pfd. Produktionsfutter für jedes Pfd. ſeines, des Kalbes, leb. Gewicht bei der Geburt. 19) Das Kalb wiegt aber bei ſeiner Geburt (im Durchſchnitt iſt es wenigſtens ſo anzunehmen) $^1/_{10}$ ſo viel als ſeine Mutter, als auf je 100 Pfd. des Gewichts ſeiner Mutter 10 Pfd., welche alſo (nach Ziffer 18) 100 Pfd. Heuwerth vom Produktionsfutter der Mutter des Halbes conſumiren. 20) Nach Abzug auch dieſer 100 Pfd. bleiben dann endlich von dem (Ziffer 17 erſichtlichen) Produktionsfutter nur noch 500 Pfd. übrig, welche denn nun im Durchſchnitt bei (das ganze Jahr hindurch gleichmäßig gefütterten und überdies auch gut gewarteten, auch ſonſt nicht vernachläſſigten) Melkkühen eben ſo viel Milch, alſo 5 Mal ſo viel, als deren leb. Gewicht produciren. 21) Dieſe Milch gibt indeſſen die Kuh, wie genügend bekannt, nicht auf das ganze Jahr hindurch gleichmäßig vertheilt, ſondern nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen (verſteht ſich, daß hier, wie bei allen dieſen Sätzen immer nur von Durchſchnittsannahmen und Berechnungen die Rede ſeyn kann) im Anfang die erſten vier Wochen nach dem Kalben auf jede 100 Pfd. ihres leb. Gewichts $3^1/_2$ Proc. an Milch, d. i. gerade ſo viel, als ſie an Heuwerth Totalfutter das ganze Jahr hindurch gleichmäßig täglich erhalten ſoll. Nach und nach aber, in ſich ziemlich gleich bleibendem Verhältniß abnehmend, gibt ſie immer weniger Milch, zuletzt nur noch ganz wenig, bis ſie endlich $1^1/_2$ bis 2 Monate, bevor ſie wieder kalbt, in der Regel ganz trocken ſteht. — Die Kälberzucht hat Herr v. Riedeſel früher auch auf gewöhnliche Weiſe betreiben laſſen, an Milch hatte man möglichſt, und mit drei Jahren waren die erzogenen Kalbinnen ſo weit, daß ſie kalbten. Es wurden nun auch Verſuche mit reichlicher Ernährung der Kälber von der Geburt an mit Muttermilch, ſpäter mit ſüßen Molken, Hafermehl ꝛc. gemacht, welche dahin führten, daß die jungen Thiere in der halben oder noch weniger Zeit gegen früher die Stärke der Mütter erreicht hatten. Auch wurde durch genaue Verſuche ermittelt, wie viel Milch zur Fütterung des Kalbes nach Verhältniß ſeines Gewichts erforderlich, wie viel Gewichts=Zunahme die Milch bewirkte, wie ſich deren Futterwerth hierbei zum Heu verhielt ꝛc. „Auf ſolche Weiſe,“ führt Herr v. Riedeſel fort, „alſo nach und nach immer mehr und mehr und ganz an der Hand der Erfahrung, gelangte ich dann aber doch endlich zu Ueberzeugungen, deren Richtigkeit ſich immer feſter geſtaltete und es mir möglich machte, eine neue, von allen bisherigen ſehr verſchiedene Fütterungs= und Aufzuchtsweiſe der Kälber, wie auch des jungen Rindviehs überhaupt, darauf zu gründen, die ſich jetzt ſchon mehre Jahre bei mir und auch bei Anderen nicht nur vortheilhaft, ſondern auch als richtig bewährte. — Vortheilhaft, weil man nach dieſer Methode bei weit weniger Gefahr viel mehr und Beſſeres, und doch im Verhältniß mit viel weniger Aufwand, als ſonſt, producirt. Richtig und ſicher aber, weil ſich die Erfolge, die man bezwecken will (es verſteht ſich jedoch von ſelbſt, immer nur binnen der von der Natur gezogenen Grenzen der Möglichkeit), mit auffallender Beſtimmtheit im Voraus berechnen laſſen und eben ſo auch die Mittel, mit welchen, und die Zeit, in welcher man ſie erreichen kann.“ — Aehnlich wie oben für die Fütterung des erwachſenen Viehes dargeſtellt, bildeten ſich bei Herrn von Riedeſel nun auch Erfahrungen und Grundſätze für die

Fütterung und Aufzucht der Kälber, welche er in dem Folgenden zuſammenbegreiſt: 1) Dem Kalbe gehört, falls ich möglichſt Vollkommenes aus ihm erziehen will, dann unerläßlich ſo lange und ungekürzt die ganze Milch ſeiner Mutter, bis es in anderen, dann ihm eben ſo leicht verdaulichen und deshalb zuträglichſten Nahrungsmitteln nicht weniger Nahrung zu ſich nehmen kann, als ihm von der Natur in der Milch ſeiner Mutter beſtimmt war. 2) Das Kalb kann ſchon in den erſten Tagen ſeines Lebens die ganze Milch ſeiner Mutter genießen, vollkommen verdauen und zu ſeiner möglichſt vollſtändigen Ausbildung verwenden, wenn a. ſeine Körpermaſſe (lebendes Gewicht) bei der Geburt nicht verhältnißmäßig geringer iſt zu dem leb. Gew. der Mutter, als es gewöhnlich der Fall iſt, alſo nicht weniger als 1 : 10; b. wenn ſeine Mutter nicht noch mehr Milch hat, als dies bei richtiger Haltung und Fütterung gewöhnlich oder im Durchſchnitt anzunehmen, alſo täglich nicht mehr als $^1/_{30}$ ihres lebenden Gewichts, oder $^1/_3$ des Gewichts ihres Kalbes. Das Kalb kann und wird alſo täglich (im Anfang ſeines Lebens) ſo viel Milch ſaufen, als $^1/_3$ ſeines lebenden Gewichts. 3) Da eine gute Kuh friſchmelkend, im Durchſchnitt anzunehmen, ſo viel Milch gibt, als $^1/_{30}$ ihres lebenden Gewichts und alſo gerade ſo viel, als ſie bei richtiger Fütterung gleichmäßig das ganze Jahr hindurch täglich (auf Heuwerth berechnet) an Nahrung erhält, und da das Kalb dieſe ganze Milch erhalten ſoll und gedeihlichſt zu ſich nehmen kann, ſo verhält ſich die Nahrung des Kalbes in Milch dem Gewichte nach gleich der täglichen Ernährung ſeiner zehn Mal ſchwereren Mutter in Heuwerth und Maſſe. 4) Die Milch iſt beim Kalbe ganz in demſelben Verhältniß ernährungs= und productionsfähig, wie Heu oder deſſen Werth beim erwachſenen Vieh. 5) Dem Allen nach verhält ſich das naturgemäße Ernährungs=Bedürfniß eines Kalbes an intenſiver Nahrungskraft gleich dem naturgemäßen Ernährungs=Bedürfniß ſeiner zehnfach ſchwereren Mutter, oder im Verhältniß ſeines eigenen Gewichts enthält eine naturgemäße Ernährung an intenſiver Nahrungskraft das Zehnfache gegen die naturgemäße Ernährung zu deren lebendem Gewicht. 6) Das trockene Volumen, in welchem ein Kalb ſein tägliches naturgemäßes Ernährungs Bedürfniß zu ſich nehmen kann, verhält ſich ganz gleich zu ſeinem lebenden Gewicht, wie ſich verhält das trockene Volumen der täglichen Ernährung ſeiner Mutter zu deren lebendem Gewicht. Bei beiden verhält ſich alſo das trockene Volumen der täglichen Ernährung zum lebenden Gewicht gleich $^1/_{30}$: 1, und es muß daher bei wachſendem Vieh das trockene Volumen des Futters in dem Verhältniß zunehmen, als der Wachsthum oder das lebende Gewicht zunimmt. Anmerkung. Die auf chemiſchem Wege aus der Milch möglich zu extrahirenden trockenen Subſtanzen betragen zwar mehr als 10 Procent, ſie befinden ſich aber darin in einem ſolchen Grade aufgelöſt, daß hier nur die leichter (als Käſe) auszuſcheidenden möglichſt trockenen Subſtanzen in Obigem berückſichtigt worden ſind. 7) Die Flüſſigkeit aber, welche ein Kalb in der Milch täglich zu ſich nimmt, verhält ſich zu der darin enthaltenen trockenen Subſtanz doppelt, wie ſich die Flüſſigkeit, welche ſeine Mutter zu ſich nimmt, verhält zu dem trockenen Volumen ihres täglichen Futters. 8) Im Verhältniß, wie das Kalb durch Wachsthum am lebendem Gewicht zunimmt, nimmt allmälig auch das Verhältniß der zu ſeiner täglichen Ernährung erforderlichen Flüſſigkeit ab, bis es endlich nach vollendeter Aus=

bildung demſelben Verhältniſſe gleich wird, wie man es bei ganz erwachſenem Vieh beobachten kann. 9) Bei dem Kalbe und ſo auch bei dem ſchon älteren jungen Rindvieh verhält ſich die, zur Lebenserhaltung (zur Erhaltung der vorhandenen lebendigen Maſſe in ihrem statu quo) erforderliche Nahrungskraft ganz gleich, wie beim ausgewachſenen Vieh, alſo $=1^2/_3$ Procent oder $= ^1/_{60}$ in Heuwerth oder Milch berechnet; das Bedürfniß an Lebensfutter muß mithin auch in dem Verhältniß größer werden, als das Kalb oder noch wachſende Jungvieh an Körpermaſſe (lebendem Gewichte) zunimmt. 10) Da nun dem Kalbe zu Anfang ſeines Lebens $^1/_3$, oder $33^1/_3$ Procent ſeines lebenden Gewichts in Heuwerth (oder Milch) zu ſeiner täglichen Ernährung beſtimmt waren und hiervon nur $^1/_{60}$ oder $1^2/_3$ Procent auf die Lebenserhaltung zu Anfang in Abzug kommen, ſo bleiben alsdann $^1/_3 - ^1/_{60}$ oder $33^1/_3$ Proc. — $1^2/_3$ Proc. $= ^{19}/_{60}$ oder $31^2/_3$ Proc. im Verhältniß zu dem leb. Gewicht, als Produktions=Futter zu berechnen übrig, und ſo in dem Verhältniß immer weniger, als das Thier wächſt, und die Maſſe leb. Gewichts, welche jederzeit am Leben, oder in statu quo zu erhalten iſt, zunimmt und das Bedürfniß an Lebensfutter größer wird. Das nach Abzug des Lebensfutters übrig bleibende Produktionsfutter producirt aber ſtets an lebender Gewichtszunahme $^1/_{10}$ Pfund, auf jedes Pfund Heuwerth (oder Milch), ſo darin enthalten iſt. 11) In demſelben Verhältniß, als das Thier älter (bereits gewachſen) iſt, und daher das Bedürfniß an Lebensfutter zunimmt, nimmt nun auch die naturgemäße Wachsthums= und Ausbildungsfähigkeit ab, dergeſtalt, daß der intenſive Nahrungsgehalt ſeines Totalfutters ohne irgend Nachtheil (Gefahr für die Geſundheit) des Thieres wohl derſelbe bleiben darf, alſo immer gleich $^1/_3$ ſeines anfänglichen Gewichtes in Heuwerth (oder Milch) berechnet, aber niemals mehr werden darf, weil in ſolchem Falle das nach Abzug des jedesmaligen Lebensfutters übrig bleibende Produktionsfutter überverhältnißmäßig zu der noch vorhandenen naturgemäßen Entwickelungsfähigkeit ſein und dann nur Maſt, d. i. naturwidriges Fettwerden zur Folge haben würde. 12) Der Wachsthum (leb. Gewichtszunahme) nimmt alſo verhältnißmäßig bei dem älter und ausgewachſener (an lebendem Gewicht ſchwerer) werdenden Thiere ab, und zwar in dem Verhältniß, als nach Abzug des größer gewordenen Bedürfniſſes an Lebensfutter von dem ſich immer gleich bleibenden Totalfutter weniger an Produktionsfutter übrig bleibt. Auf dieſe Grundſätze, ſagt Herr von Riedeſel ſodann weiter, gründet ſich dann auch meine Methode. Bei letzterer beobachte ich erſtere bisher mit ſehr guten, mich in jeglicher Hinſicht befriedigenden Erfolgen in nachſtehendem praktiſch noch zu erläuternden Verfahren: a) Jedenfalls ſtelle ich nicht mehr Kälber zur Zucht auf, als ich zur Fortpflanzung meines ſehr ausgezeichneten Viehſtandes unerläßlich brauche, denn ich kann keineswegs läugnen, daß auch mir die Aufzucht jungen Viehes ungemein hoch zu ſtehen kommt, wenn auch verhältnißmäßig zu dem, was ſie producirt, nicht ſo hoch, wie Andern, die in der Regel gar nicht ahnen, was ihr meiſtentheils mißrathenes junges Vieh ihnen koſtet, weil ſie es nicht zu berechnen wiſſen, und lieber, ohne zu rechnen, ſich fortwährend täuſchen. Wäre es unter den bei mir gegebenen Verhältniſſen möglich, gleich gutes junges, aber auch ſchon vollkommen ausgebildetes Vieh kaufen zu können, ich würde es ſehr gern theurer bezahlen, als mir für mein gezogenes, von Jedermann bewundertes junges Vieh irgend geboten werden möchte. b) Nicht

gern ſtelle ich ein Kalb zur Zucht auf, wenn es irgend bedeutend minder lebendig ſchwer zur Welt kommt, als $^1/_{10}$ vom lebenden Gewicht ſeiner Mutter, weil immer zu vermuthen ſteht, daß irgend etwas auf die naturgemäße Entwickelung ſchon im Mutterleibe eingewirkt. c) Wenn ich es aber doch thue und außerdem in jedem Fall, ſehe ich darauf, daß das Kalb täglich ſo viel Milch bei ſeiner Mutter habe, als $^1/_3$ ſeines eigenen lebenden Gewichts. d) Iſt dem, in irgend bedeutendem Verhältniß, nicht ſo, dann gebe ich die Aufſtellung meines Kalbes wieder auf und ſchlachte oder verkaufe es lieber, ſobald als möglich. Daſſelbe thue ich folgerichtig auch dann, wenn e) dem Kalbe irgend eine Krankheit oder andere Zufälligkeit zuſtößt, die ſeine richtige Entwickelung verhindert oder längere Zeit unterbricht. Je früher ſolches eintreten würde, je größer iſt allemal der meiſtens nicht ganz wieder einbringliche Nachtheil davon. Krankheiten kommen übrigens, bei ſo naturgemäßer Entwickelung, beinahe niemals vor, es müßten denn anſteckende Seuchen ſeyn, vor denen mein Vieh aber bisher, dem Himmel ſey Dank, glücklich verſchont blieb. f) Die erſteren vier Lebenswochen erhält das Kalb die ganze Milch ſeiner Mutter, weil in dieſer Zeit die in der Milch in ſo ſehr geringem Volumen enthaltene Nahrung durch kein anderes gleich nahrhaftes und eben ſo leicht verdauliches Futtermittel erſetzt werden kann. g) Mit vier Wochen iſt das Kalb dann aber ſchon ſo weit erwachſen (in der Zunahme ſeines lebenden Gewichts vorgeſchritten), daß dann ſchon unbeſchadet der Verdauung die Milch durch andere, und zwar ſolche Futtermittel erſetzt werden kann, die nächſt ihr in gleichem Gewicht (trocknem Volumen) möglichſt viel Nahrungsſtoff enthalten. Sobald dieſes möglich iſt, ſo thue ich es, weil die Milch bei mir einen höhern Werth hat, als alle anderen mir verfügbaren Futtermittel nach Verhältniß und Nahrungsfähigkeit. h) Es iſt die Milchentziehung jedoch nicht auf einmal, ſondern nur nach und nach möglich und jedenfalls nur nach und nach räthlich. Es geſchieht deshalb von Woche zu Woche mit $^1/_3$ oder auch wohl nur $^1/_4$ der täglichen Milch dergeſtalt alſo, daß die Milchfütterung zu Ende der 8. Woche oder des 60. Tages des Lebensalters vom Kalbe ganz aufhört. i) Am leichteſten und erfolgreichſten, auch wohlfeilſten, iſt die Surrogirung der Milch ausführbar mittelſt verdickter ſüßer Molken oder Molkenſchaum. Darunter verſtehe ich ſolche Molke, in welcher nach Ausſcheidung des eigentlichen Käſes noch einmal der zurückgebliebene Zieger ausgeſchieden wird. Je nachdem man dann mehr oder weniger von der abgeſchiedenen ganz verdünnten Molke hinwegſchöpft, je dicker und gehaltreicher an Nahrung bleibt das Uebriggelaſſene. Man kann in ſolcher Weiſe ein Reſiduum gewinnen, was der Milch an Nahrungsfähigkeit völlig, dann aber um ſo weniger an Verdaulichkeit gleich kommt, weshalb keineswegs ohne große Vorſicht damit verfahren werden darf. k) Dieſe Art von Surrogirung der Milch iſt jedoch nur da, wo man Süßmilchkäſe bereitet, möglich. Wo dieſes nicht der Fall iſt, da bedient man ſich dann möglichſt intenſiv nährender vegetabiliſcher Futtermittel, alſo der (in ihrer Nahrungsfähigkeii aber wiederum ſehr verſchiedenen) Getreidearten. Das Getreide würde jedoch, beſonders zu Anfang, ohne weitere Vorbereitung (gekocht, geſchroten, ausgeſiebt, gebacken ꝛc.) zu ſpät dem Zwecke der alsdann noch ſehr intenſiv bedürftigen Ernährung genügen, weshalb denn auch ſolche zweckdienliche Vorbereitung ja nicht verſäumt werden darf.

l) Noch ehe das Kalb vier Wochen alt, fängt es ſchon an, zuerſt mit Heu oder Stroh zu ſpielen (als wenn ihm ahnete, was ihm künftig das allerzuträglichſte Futter ſein wird), dann aber auch nach und nach immer mehr davon zu ſich zu nehmen. m) Man rechne auf ſolche Ernährung mittelſt Heu jedoch im Anfange nie zu viel, und am wenigſten nöthige man das Kalb dazu durch Hunger wegen Mangel an angemeſſener Ernährung. Man ſey vielmehr ſtets darauf bedacht, daß das übrige (eigentliche) Futter, was nämlich die Beſtimmung hat, die entzogene Milch zu erſetzen, ſtets an trockenem Volumen nur ſo viel, und an intenſiver Ernährungsfähigkeit eben ſo viel zu jeder Zeit enthalte, als die Milch, die dadurch ſurrogirt werden ſoll, enthalten würde. Man rechne zu dem Ende auf jede vier Wochen immer $^1/_{10}$ weniger Milch gegen Anfangs, alſo nach vier Wochen $^9/_{10}$, nach acht Wochen $^8/_{10}$ ꝛc. — Die in der Milch entzogene Flüſſigkeit erſetzt ſich allemal am leichteſten und ſicherſten, auch am erfolgreichſten, durch ſüße Molke, ſelbſt dann noch, wenn die Kälber ſchon $^1/_2$ Jahr und noch älter ſind (freilich dann immer dünnere Molke), und man kann und muß auch dann den in der Molke enthaltenen Nahrungsgehalt als ſolchen mit in Rechnung ziehen; das Thier bedarf aber, wie ſchon geſagt, je mehr es heranwächſt, verhältnißmäßig weniger Flüſſigkeit. Man hüte ſich deshalb ja, ihnen zu viel Molke zu geben und nie mehr, als ſie ohne ſolche (die ſie des Wohlgeſchmacks wegen leicht über Bedürfniß ſaufen) an Waſſer ſaufen würden. n) So verfahre ich nun immer weiter in der Fütterung ganz conſequent, und zwar um ſo kürzere oder längere Zeit, je nachdem ich mein Thier früher oder ſpäter ausgebildet haben will, dieſelbe Ernährungsfähigkeit (auf Heuwerth berechnet) in immer ſich vermehrendem Volumen mit ihm zu füttern. Wie dieſes zu verwirklichen, das bedarf nur eines ſorglichen Beobachtens der Verhältniſſe des Nahrungsgehaltes und des Volumens in den verſchiedenen Fütterungsmitteln und der richtigen Zuſammenſetzung der Fütterung nach den daraus zu entnehmenden Grundſätzen. o) Setzt man dieſes Fütterungsverfahren immer gleichmäßig fort, ſo wächſt das Thier in derſelben Weiſe, wie von Anfang an (doch, wie geſagt, immer verhältnißmäßig abnehmend) fort, bis ſein Körper ſich zu der Maſſe entwickelt hat (erwachſen iſt), zu deren Erreichung es bei der Geburt beſtimmt war. — Herr v. Riedeſel bemerkt endlich, daß bei ſeiner Methode der Aufzucht die Kälber ſo ſchnell ſich entwickelt hätten, daß er mehre mit 7 Monaten zugelaſſen habe, welche mit 16 Monaten gekalbt hätten, und da ſo ſchwer und groß geweſen ſeyen, als ihre Mütter, nämlich 1200 Pfd. im Durchſchnitt Weil er aber geſchloſſen, daß ſie noch ſchwerer werden könnten und weil er es auch als naturgemäßer erachtet, ſo habe er ſpäter die jungen Thiere erſt mit $1^1/_4$ Jahren zugelaſſen, ſo daß ſie mit zwei Jahren kalbten, wo ſie ein Gewicht von 1400 bis 1500 Pfd. erreicht hätten. Jede 100 Pfd. dieſes Gewichtes der zum erſten Male kalbenden Starken koſten Herrn von Riedeſel etwas über 15 Ctr. Heuwerth; früher, als bei der gewöhnlichen Verfahrungsart ſeine Starken am Ende des dritten Lebensjahres gekalbt, habe der Centner lebendes Gewicht $18^3/_4$ Ctr. Heuwerth an verwendetem Futter gekoſtet. Die jungen Zuchtbullen ſind dort mit einem Jahre vollkommen dienſttauglich, mit zwei Jahren aber ſeyen ſie 1700 — 1800 Pfd. ſchwer und werden dann auch zum Zuge verwendet, wobei ſie den ſtärkſten Hengſten überlegen ſind.

Rinnenſchleife. Das koſtſpieligſte und zeitraubenſte Geſchäft bei der Anlage von Wieſenberieſelungen iſt das Ausgraben der Waſſer= und Abzugsrinnen. — Viele Inſtrumente, namentlich Pflüge mit doppelten Koltern (Sechen) ſind vielfach zur Ausführung dieſer Arbeit in Ausführung gebracht worden; doch hat bis jetzt keins dem Zwecke genügend entſprochen. Das nachbeſchriebene Inſtrument hat Reezow auf Kagenow bei Demmin zuſammen ſtellen laſſen und damit auf 109 Morgen ſämmtliche Abzugs= und Waſſerrinnen binnen 4 Tagen mit 2 Pferden und 3 Menſchen ſo vollkommen hergeſtellt, als es auf gewöhnlichem Wege, mittelſt Wieſenmeſſer und Wieſenſpaten, kaum zu erreichen ſteht. Das Werkzeug beſteht aus einer gewöhnlichen Schleife, die in der Mitte mit einem Querholze verſehen iſt, worin zwei ſcharfe, verſtählte Meſſer, auf dem Rücken $1/_2$ Zoll ſtark, befeſtigt ſind. Das Spateneiſen (Schar) liegt mit der Spitze zwiſchen den beiden Meſſern, iſt in der Mitte $3/_4$ Zoll ſtark, verſtählt und verjüngt ſich nach der Spitze und den Seiten zu, in eine Schneide endigend. Der eiſerne Bügel, welcher dem Spateneiſen Haltung gibt, iſt $1/_2$ Zoll ſtark. Angeſpannt wie eine gewöhnliche Schleife mit 2 Pferden, worauf ein Führer, wird das Werkzeug von zweien begleitenden Männern quer über den Waſſer= oder Abzugsgraben da geſetzt, wo die zu ſchneidende Rinne münden ſoll, ſo daß die Schärfe der Meſſer gegen die Grabenborte ſteht. Beim Zuge der Pferde nun löſen die Meſſer einen Raſenſtreifen von der Seite und das Spateneiſen von unten los, der über das letztere hinweg auf das mittelſt zweier Haken angehängte Brett läuft und dort vor einem andern darauf ſenkrecht ſtehenden zur Seite dirigirt wird, ſo daß der Raſenſtreif in die gewünſchte Entfernung von den Rinnen zu liegen kommt. Das Inſtrument arbeitet ohne menſchliche Beihülfe und darf nur jedesmal nach dem Anfangspunkte der zu ſchneidenden Rinne von den beiden begleitenden Menſchen getragen werden. — Eine Abbildung befindet ſich in Muſſehl's praktiſchem Wochenblatt, 1840. No. 4. —

Rodung der (Erlen=) Brücher, einfache und wohlfeile. Es werden die Stubben rund herum, vermittelſt der Axt und Hacke, von den obern, um den Stubben herum laufenden Wurzeln befreit, und ſolche unter den Stubben ſo weit und tief durchgehauen, als Axt und Hacke es vermögen. Dann wird, je nach dem Umfange des Stubbens, entweder eine einfache oder eine aus mehren einfachen der Länge nach zuſammengeſetzte Holzkette um den Wurzelhals des auszurodenden Stubbens, d. h. um die Stelle gelegt, wo ſich Wurzel und Stamm ſcheiden, und die wegen ihrer Härte den meiſten Widerſtand gegen die Eindrücke der Holzkette leiſtet, und die Kette durch Einhaken des Hakenendes in ein paſſendes Kettenglied ſo verkürzt, daß ſie dem Umfange des Stubbens entſpricht. Dadurch entſteht dem großen Kettenringe gegenüber, durch das doppelte Ende der Kette, eine Oeſe, die nur ſo weit durch den großen Kettenring hindurch reichen muß, daß ſich ein ſtarker Hebebaum durchzwängen läßt, wodurch der Stubben von der Holzkette feſt umſpannt und dieſe von dem Hebebaum zuſammen gehalten wird. Nun wird das untere Ende des durch die gebildete Kettenöſe durchgezwängten Hebebaums feſt gegen den Stubben angeſtemmt, der dadurch jenem zum Stützpunkt dient, und 2 bis 3 Mann, nach Umſtänden auch mehr, erfaſſen das entgegengeſetzte Ende des Hebebaums, ſchieben nach der Seite und drehen im eigentlich=

ſten Sinne des Worts den ganzen Stubben mit allen ſeinen Wurzeln aus der Erde; von Heben iſt aber dabei nicht die Rede. Je weicher nun der Untergrund iſt, deſto leichter laſſen ſich die Stubben losdrehen, und man wird oft überraſcht, was 3 bis 4 Mann in kurzer Zeit für große Stubben los machen und welche Wurzeln zu Tage gefördert werden. Wenn die Kette, was mitunter auch vorkommt, in Folge des Drehens, in den Stubben einſchneidet, und dadurch natürlich an dem Hebebaume ausgedehnt wird, ſo muß die Oeſe, durch welche der Hebebaum geht, kürzer gemacht werden, weil ſie ſonſt nicht ſelten reißt. Ueberhaupt gehören hiezu ſtarke Holzketten und feſte Hebebäume. In Rückſicht der Arbeiter iſt noch anzuführen, daß zum Durchhauen der Nebenwurzeln auch ſchwächliche Perſonen benutzt werden können, während zum Drehen nur kräftige Leute angeſtellt werden müſſen. Die Koſten dieſer von dem Hrn. Linde zu Neudörſchen in Weſtpreußen bekannt gemachten Rodungs-Methode verhalten ſich gegen die ſonſt üblichen mit Hacke und Spaten etwa wie 2 zu 3.

Rothenfels, eine dem Markgrafen Wilhelm von Baden eigenthümliche, 325 $^1/_2$ Morgen große, am Eingange in das Murgthal, in einer lieblichen Landſchaft, eine Stunde von Baden gelegene Beſitzung, berühmt durch ihren intereſſanten Landwirthſchaftsbetrieb. Von genanntem Areal ſind 96 M. Ackerland, 38 M. Wieſen, 6 $^1/_2$ M. Gärten und Anlagen, 8 M. Murgdämme und Vorland, 177 M. Waldungen. Die meiſten Länder liegen im Murgthale ſelbſt und nur ein Theil der Wieſen und des Ackerlandes zieht ſich in das Waldgebiet der linken jenes Thal einſchließenden Gebirgswand hinein. Der Boden beſteht aus eiſenhaltigem, das Bindemittel der Conglomerate bildendem Thone mit Quarzkörnern, Porphyrbruchſtücken und Schuttland gemengt, daher er ziemlich leicht iſt. Durch ſchlechte Pachtwirthſchaft, namentlich aber durch eine verwüſtende Ueberſchwemmung des J. 1824 war R. ſo herunter gekommen, daß es wahrſcheinlich noch in dieſem Augenblicke ein Bild der Uncultur darböte, wenn der hohe Beſitzer ſich nicht entſchloſſen hätte, vom J. 1828 an das Ganze in Selbſtadminiſtration zu nehmen. Seit 1834 wurde auf dem allgemach wieder in culturfähigen Zuſtand gebrachten und außerdem auch durch Ankäufe vergrößerten Grundſtücke folgender Umlauf eingeführt: 1) Kartoffeln, gedüngt; 2) Gerſte mit Klee und Grasſamen; 3) Klee, gegypſt; 4) Gras; 5) Hafer; 6) Stoppelroggen; 7) Winterraps, gedüngt; 8) Winterfrucht. Zu den alſo angebauten 64 Morgen 3 Viertel 57 Ruthen Ackerlandes kommen an mit Luzerne, Topinamburs, Turnips ꝛc. bepflanzten Außenfeldern 31 Morgen 43 Ruthen. Eine Reihe von Jahren (9) durch beſteht hier bereits eine Kartoffeldampfbrennerei. Den Zugviehſtand machen nur Ochſen aus, welche gegen ein ſtipulirtes Futtergeld von einem Metzger aus dem 2 Stunden entfernten Raſtatt in Verpflegung übernommen und dabei gleichzeitig zu den Wirthſchaftsarbeiten benutzt werden. Die Haltung von Milchvieh beſchränkt ſich auf die dem Schloßauffeher je mit 2, und dem Geſindekoſtgeber und dem Jäger je mit 1 Stück geſtattete Aufſtellung von Kühen, ſo wie die Aufzucht des von dem kleinern gleichfalls markgräflichen Gute Auguſtenberg (an der Karlsruher-Pforzheimer Straße) hierher verſetzt werdenden Jungviehs. — Die Cultur der einzelnen Gewächſe anlangend: ſo beginnt für die Kartoffeln die erſte Arbeit mit dem Stürzen der Stoppeln der als Nachfrucht in Winterfruchtſchlägen gebauten Wicken, dem vor Winter noch eine weitere tiefere Pflugart folgt, wonach man Dünger, 12 Fuder, à 18—20 Cntr. pr. Morgen, aufbringt,

denſelben ſogleich breitet und noch im Spätjahr unterpflügt. Die vierte und Saatfurche, mit gleichzeitigem Einlegen der Kartoffeln in die dritte Furche, wird im April gegeben. Im Durchſchnitt kommen auf den Morgen 60 Seſter Saatgut (à 27 1/2 Pfd.) mittler Größe, von der blaßrothen, rauchſchaligen, großen und ſehr ergiebigen Art, die eine Zeit lang unter dem Namen der Rohankartoffel ſo viel Geſpräch machte. Die weitere Bearbeitung, d. h. die Pflege der Kartoffelfelder, iſt die gewöhnliche. Das Ausnehmen der Kartoffeln geſchieht mit dem Karſte, ſeltener mit dem Pfluge, je nachdem die übrigen Wirthſchaftsarbeiten das eine oder andere vorſchreiben. Nach dem Ausnehmen wird das Kraut auf die Wieſen gebracht. Die Aufbewahrung findet in Miethen von 2—300 Seſtern Inhalt ſtatt. Der Durchſchnittsertrag der letztern Jahre war 635 Seſter. Gerſte. Nachdem das abgeleerte Kartoffelland geſtreift, die Kartoffeln aufgeleſen, und noch einmal ſcharf abgeeggt, wird etwas tief gepflügt, die Beetfurchen werden gezogen, worauf der Acker über Winter in rauhen Furchen ſo liegen bleibt, daß er im Frühjahr ſogleich mit einem Saatwurf beſtellt werden kann. Je nach der Beſchaffenheit des Bodens und Untergrundes, auch der Strenge des Winters wird dann die Sommerfrucht entweder bei der erſten trockenen Witterung ſogleich eingepflügt oder dem Felde zuvor noch eine Furche gegeben. Jene iſt größtentheils die gemeine zweizeilige Gerſte, und die Ausſaat beträgt 3 1/2—4 Seſter pr. Morgen. Nach der Saat wird ſcharf geeggt, worauf das Ausſtreuen des Klees und Grasſamens folgt, der entweder ganz leicht eingeeggt oder wie bei trockenem Wetter eingewalzt, während beides bei Regenwetter unterlaſſen wird. Ziehen von Beet- und Waſſerfurchen beſchließt die ganze Operation. Durchſchnitts-Ertrag 6 Malter 5 Seſter.

Die Klee- und Grasſaat wird zuſammengeſetzt aus 10 Pfd. rothem Klee, 8 Pfd. engliſchem Raygras, 6 Pfd. weißem Klee und 4 Pfd. Hopfenklee (**Medic. lupul.**) pr. Morgen. Letztere zwei haben hauptſächlich den Zweck, den im zweiten Jahre ausgehenden rothen Klee zu vertreten, und bei etwa ſtattfindender Weidenutzung den ganz beſondern Vortheil, vom Tritt des Viehes nicht zu leiden. Nachdem die Gerſte abgenommen, wird gegypſt mit 8 Seſtern pr. Morgen; dies in gleicher Stärke mit dem nächſten Frühling, alſo im erſten Hauptnutzungsjahre des Klees. Gewöhnlich gewährt jene Saat ſchon im erſten Jahre den Schafen eine ſehr gute Weide, im zweiten oder erſten Jahre nach der Gerſte aber, in unglaublicher Fülle auftretend, die Hauptnutzung d. h. wenigſtens 3 Schnitte. Im letzten Jahre ſtehen Klee und Gras im Ertrage ſo ziemlich gleich. Zum Grünfüttern gewährt dieſes Futter die große Annehmlichkeit, daß es nicht aufbläht. Zum Dörren deſſelben wie des Klees, der Luzerne ꝛc. bedient man ſich der Pyramiden oder Heudörrer, Heinzen. Nicht ſelten gewinnt man im erſten Schnitt pr. Morgen 50 Centner getrocknetes Futter. — Zu dem nach Gras folgenden Hafer wird die Narbe des erſteren noch vor Winter umgebrochen, und zwar bei tiefgründigem Boden mittelſt zwei Furchen, worauf das Land über Winter in rauhen Furchen liegen bleibt, die gewöhnlich im Laufe deſſelben ſo zerſetzt werden, daß es im Frühjahr blos eines Abeggens bedarf, um die Saat vornehmen zu können. Einſaat: 5 Seſter; Ertrag: 8 Malter 6 Seſter. Die Saat des Stoppelroggens geſchieht 2—3 Wochen vor der des gewöhnlichen Roggens, etwa mit dem 7—14. September. Man nimmt bei dem Futterroggen 1/4—1/3 mehr Samen als ſonſt, ſomit 6 1/2—7 Seſter,

wenn zum Reifwerden 5 — 5½ Seſter ausgeſäet werden. Gemäht wird im Frühjahr, ſobald der Roggen anfängt zu ſchießen, und damit nach Bedürfniß bis zur Blüthe fortgefahren. Der Ertrag darf, iſt er einigermaßen günſtig, pr. Morgen im Durchſchnitt wenigſtens 30 Centnern Heu gleich-gerechnet werden. Raps. Sogleich nach jedesmaligem, in die Zeit von Georgii bis Mai fallenden Abbringens eines Roggenbeetes werden die Stoppeln geſtürzt, Dünger aufgefahren, dieſer untergepflügt, ſtark eingeeggt, und gewöhnlich noch ſtark zugewalzt, damit er ſich um ſo beſſer zerſetze. Ende Juni folgt ein zweites Pflügen des Landes und in den letzten Tagen des Juli die Saatfurche, auf die einer um ſo vollkommneren Ausführung der Saat halber aller Fleiß verwendet wird. Letztere geſchieht dann ſpäteſtens in der erſten Woche dieſes Monats mit der Drillmaſchine auf 2 Fuß weite Entfernung. Auf einen Morgen ſind hierbei 28 Becher oder circa 6 Pfd. nöthig (ein Drittel weniger als bei der breitwürfigen). Einige Tage ſpäter wird das Land noch einmal, jedoch nur breitwürfig, mit Raps überſtreut, wodurch man die Hauptſaat gegen die Erdflöhe zu ſchützen ſucht. Man weiß nämlich, daß der Erdfloh an den Rapspflanzen den meiſten Geſchmack findet, ſo lange ſie noch ganz zart und weich, demnach in den erſten Tagen, nachdem ſie aufgegangen ſind. Auf dieſe Erfahrung gründet ſich auch jenes Mittel, indem die Nachſaat dem Erdfloh neue Gelegenheit zur Befriedigung ſeiner Liebhaberei darbietet, und indem er alsbald auch die erſte Hauptſaat verläßt, gewinnt dieſe mittlerweile Zeit zum Erſtarken und dem Zahne des Erdflohes zu entwachſen. Geht die Rapsſaat zu dicht auf, ſo wird ſie durcheggt, je nach ihrem Stande ſtärker oder gelinder; dieſer Arbeit folgt dann gewöhnlich noch ein Verrupfen des Rapſes (die dabei gewonnenen Pflanzen werden als Viehfutter benutzt, oder für gleichen Zweck zur ſpäteren Verwendung eingeſäuert, manchmal aber auch zur Compoſtbereitung, verwendet), hierauf, wenn die Pflanzen eine Höhe von etwa 2 — 3″ haben, ein Reinigen der Reihen von dem inzwiſchen zum Vorſchein gekommenen Unkraute mit gleichzeitigem Auflockern des Bodens, eine Arbeit die man Folgen heißt, und die mit dem Folgpfluge geſchieht; 14 Tage ſpäter, wenn die Pflanzen die Höhe von ungefähr ½ Fuß erreicht haben, erfolgt ein zweites Verrupfen, wobei man mit den ausfallenden Pflanzen etwaige leere Stellen bepflanzt, auch werden dann die Reihen mittelſt eines beſondern Häufelpfluges angehäufelt, und dies Geſchäft vor Winter noch einmal wiederholt, wenn etwa der Grund inzwiſchen von den Reihen ſtark abgelöſt worden. Ende September oder Anfangs Oktober wird nach Umſtänden noch zu einem dritten Verrupfen geſchritten, wobei angenommen wird, daß die Pflanzen handbreit von einander ſtehen müſſen, wenn der Raps ſich freudig entwickeln ſoll. Jenes Bearbeiten des Landes, das immer nur bei trockener Witterung geſchehen darf, wird manchmal auch noch auf ein Behacken der Pflanzen unter ſich auf den Reihen, namentlich im Frühjahre zur Zerſtörung der im Winter ſich gebildeten Borke, jedoch vor dem Aufſchießen der Blüthenſtengel, die bei einer ſolchen Arbeit leicht beſchädigt werden könnten, ausgedehnt. Die Ernte des Rapſes bietet nichts Eigenthümliches dar; das Schneiden geſchieht mit der Sichel, das Dreſchen in der Scheune. Die Rapsſchooten werden zur Fütterung, das Rapsſtroh als Einſtreu benutzt. Der Ertrag des gedrillten Rapſes iſt beträchtlich höher als der des breitwürfig geſäeten; man rechnet durchſchnittlich 5 Malter 1 Seſter pr. Morgen. — Die Beſtellung der Win-

terfrucht — Roggen und Talavera-Weizen — geſchieht einfährig. Die Ausſaat beträgt pr. Morgen vom Weizen 4 Seſter, vom Dinkel 10 bis 11 Seſter, vom Roggen $5^1/_2$ Seſter. Gleich nach der Ernte wird das Land geſtürzt, und dann mit Wicken oder Rüben beſäet, erſtere entweder zum Grünabfüttern oder Unterpflügen. Es werden geerntet: vom Weizen 5 M. 3 S., vom Roggen 7 M. 2 S. — Topinambur werden nur auf Außenfeldern oder wegen Ungleichheit des Terrains oder geringer Bodenbeſchaffenheit in die gewöhnliche Hauptrotation nicht paſſenden Stücken gebaut. Ihr Durchſchnittsertrag an Knollen iſt 750 Seſter. Die Luzerne, wozu man immer nur einzelne ganz beſonders geeignete Parzellen der Außenfelder wählt, kommt in der Regel nach gedüngten Hackfrüchten unter Gerſte als Ueberfrucht; an Samen nimmt man 24 bis 25 Pfd. pr. Morgen. Im erſten Jahre nach der Gerſte gibt die Luzerne gewöhnlich drei Schnitte. Vom 2. Jahre an wird ſie alljährlich gegypſt oder mit Aeſcherich, gehörig zergangenem Compoſt, oder mit Erde überfahren, auch vom 3. Jahre an durch ſtarkes Eggen im Frühjahre von etwaigem Moos und Gras gereinigt. Findet einmal eine bedeutende Abnahme des Luzerneertrags Statt, ſo kommt ſie vor Winter zum Aufbruch, worauf das Feld in rauhen Furchen über Winter liegen bleibt, und dann nach vorherigem Abeggen mit Hafer, Erbſen oder Wicken beſtellt wird. — Außer dieſen im Großen ſtattfindenden Culturen, läßt der hohe Beſitzer viele Verſuche mit dem Anbau fremder oder noch wenig verbreiteter Gewächſe, wovon er ſich Vortheile für die vaterländiſche Landwirthſchaft glaubt verſprechen zu dürfen, anſtellen. — Die Wieſen, wozu nur ſolche Grundſtücke gewählt werden, welche ſich nicht wohl unter den Pflug nehmen, ſo wie ſolche, welche ſich leicht bewäſſern laſſen, werden, ſo weit der erzeugte Vorrath reicht, mit Compoſt, Kartoffelkraut (vgl. o.) bedüngt. Trotz des hieſigen im Ganzen ungünſtigen Terrains für Obſtbau, wird demſelben mit Glück obgelegen. Die Obſtſorten (über 2700 Bäume) beſtehen theils in feinem Tafel-, theils in gutem Wirthſchaftsobſt, letzteres vorzugsweiſe auf freiem Felde, an öffentlichen Wegen, erſteres in den Gärten und der Nähe der Wohnungen. — Den früher bereits gedachten Zugviehſtand bilden 24 Ochſen, die den Sommer über im Wechſel arbeiten, wovon Winters aber nur die Hälfte verwendet werden darf. Im Sommer muß theils grün, theils dürr gefüttert werden; im Winter erhalten die Ochſen außer dem Häckſel täglich pr. Kopf $^1/_2$ Seſter Kartoffeln oder $^3/_4$ Seſter Rüben. Dem Metzger, der die Thiere gegen ein jährliches Futtergeld von 44 fl. pr. Paar einſtellt, werden 2400 fl. zum Einkauf von 12 Paar Ochſen übergeben; dagegen hat dieſer Viehſtand die Eigenſchaft eines eiſernen Inventars, dient als Unterpfand für jene Summe, und es iſt noch außerdem eine Kaution von 150 fl. in Geld oder Liegenſchaft zu ſtellen. Der Unternehmer kann das Vieh umſetzen, ſo oft er will, nur muß die Zahl ſtets voll ſeyn. Die Wartung der Ochſen iſt einem Arbeiter in Akkord gegeben, der täglich pr. Stück: $1^1/_4$ kr. für Wartung, 1 kr. für Futterſchneiden, 4 kr. für Beſorgung des Düngers, und pr. Monat 7 fl. fürs Beitragen aller Schlempe und Anbrühen des Futters damit, einſchließlich der Reinhaltung der Schlempeſtänder bezahlt erhält. Die Ochſen laufen im Halbjoche. — Die hieſige Schafhaltung findet mittelſt Haltung eines Stammes der engliſchen langwolligen Dishley oder Neuleiceſterſchen (34 Stück) und eines Stammes reiner deutſcher Schafe (110 Stück) ſtatt. Die Züchtung der erſteren wird hier mit

Glück betrieben, weil man ihnen Alles gewährt, woran ſie in der Heimath gewöhnt ſind: möglichſt ungeſtörter Aufenthalt im Freien und in eingefriedigten Koppeln das ganze Jahr durch, ſehr reichliche Weide und in Ermangelung deren genügendes Beifutter, Rüben und Kleeheu als Winterfutter, ſtete Gelegenheit zum Waſſerſaufen ꝛc. — Für Rothenfels ſowohl als für das obengenannte kleinere Auguſtenberg ſind beſondere Aufſeher angeſtellt, welche die Wirthſchaft nach den feſtgeſtellten Grundſätzen und den ihnen von Sr. Hoheit zugehenden ſchriftlichen und mündlichen Befehlen führen. Die Bezahlung der Arbeiter geſchieht durchaus verdingsweiſe. Selbſt die hieſige Brennerei iſt ſeit dem 1. Febr. 1834 den Brennern, deren ſie im Ganzen drei in Anſpruch nimmt, in der Art in Akkord gegeben, daß ihnen pr. Ofen zu 100 Maß und 21° Cartier Branntwein zu brennen 3 fl. 6 kr. bezahlt werden, und daß unter dieſem Lohne begriffen iſt: das Kartoffeln-Hertragen vom Keller ꝛc., das Waſchen und Dampfen derſelben, das Reinhalten der ganzen Brennerei, das Malzſchroten, das Beiſchaffen des Holzes, das Reinigen der Maſchine, des Waſſerrades und der Waſſerkanäle. Küferarbeiten werden beſonders bezahlt. Für Bierhefe, Brennöl und Beſen werden außerdem pr. Monat 4 fl. 10 kr. Erſatz gewährt. — Der Haushaltsbetrieb iſt an einen beſondern Koſtadmodiateur (Speiſemeiſter) verpachtet.

In der Nähe von Rothenfels liegen noch folgende ſehenswerthe landwirthſchaftliche Etabliſſements: 1) Das Großherzogliche Privat-Rebgut zu Schloß Eberſtein. 2) Die Rindeſchwender'ſche Glasfabrik zu Gaggenau. 3) Das Görges'ſche Hammerwerk daſelbſt. 4) Die landwirthſchaftliche Werkzeugfabrik von Florian Maurer zu Gaggenau. Die Gründung der letztern (1833) hat der Mangel an Gelegenheit zum Bezug neuerer verbeſſerter landwirthſchaftlicher Werkzeuge im Lande ſelbſt hervorgerufen. Immerhin liegt aber die nächſte Veranlaſſung hierzu in der Rothenfelſer Wirthſchaft ſelbſt, indem hier Geräthe jener Art zuerſt zur Einführung und Anwendung kamen, wo ſich Mancher von deren Zweckmäßigkeit überzeugte, ſo daß der Wunſch, ſie aus der Nähe zu beziehen, da die Muſter dazu einmal vorhanden waren, immer vielfältiger und ſo auch das Bedürfniß einer ſolchen Fabrik fühlbar wurde. 5) Der Meerrettigbau zu Förch und Niederbühl. Intereſſant durch die Größe ſeiner Ausdehnung, indem er ſich nicht etwa auf den Bau des Meerrettigs im Garten erſtreckt, ſondern im Großen in der Ortsflur betrieben wird und den Hauptnahrungszweig einer Einwohnerzahl von 130 Familien bildet. S. Zeller's landwirthſchaftliche Beſchreibung der Gutswirthſchaften Sr. Hoheit des Markgrafen Wilhelm von Baden ꝛc. Karlsruhe 1838.

Ruchadlo, der, ein neuerer Zeit raſch berühmt gewordenes Pflugwerkzeug von der Erfindung der Gebrüder Waverka in dem Dorfe Rybytew bei Bohdanetz, Chrudimer Kreiſes in Böhmen, welches durch ſeine Conſtruktion der Theorie vom Pfluge häufig Hohn ſpricht, und wegen ſeiner eigenthümlichen Lockerungsfähigkeit, ſeiner geringen Krafterforderniß, ſeines leichten Ganges und Führung, ſeiner einfachen Conſtruktion und wohlfeilen Unterhaltung, ſich mit Gewißheit immer zahlreichere Anhänger verſchaffen wird. Die Haupt-Eigenthümlichkeit des Ruchadlo's iſt, daß Schar und Streichbrett ein und derſelbe Beſtandtheil ſind. Das Schar iſt zugleich das Streichbrett, das Streichbrett iſt das Schar. Ein eiſernes Scharblech, 14″ hoch, 11″ breit, welches oben an der Griesſäule be-

feſtigt iſt, ſenkt ſich in einer im ſpitzigen Winkel von 60^0 zum Grindel ſchief eingewundenen Richtung ſchroff abwärts, und iſt nur ſo weit horizontal von der rechten zur linken Seite unten ſchräg vorgebogen, als es die Erde abzubrocken, dieſe vor ſich aus der Pflugfurche aufzuräumen, und, indem ſich dieſe Erdbrocken gegen das ſchroff geſtellte Scharblech aufwärts drängen, dieſe einzuſtürzen und von ſich zu ſchleudern vermöchte. Ludwig von Babo (ſ. d.) bemerkt treffend, daß der Ruchadlo am ſchicklichſten das Mittelglied zwiſchen Pflug und Haken bilde, ſo wie auch die mit ihm gepflügte Erde jener mit dem letztern bearbeiteten gleiche. Die Arbeit dieſes Pfluges iſt (nach jenem competenten Beurtheiler) am beſten ſo zu betrachten, daß ſein Körper gleich einem zweiſeitigen Keile, deſſen eine breitere Seite der Furchenſohle, die eine ſchmälere der Landſeite zugekehrt iſt, in den Boden eindringt, und mit der oberen breiten Seite den vom Sech abgeſchnittenen Erdſtreifen hebt, mit der ſchmäleren Seite denſelben auf die Seite drückt, während ihn die ſchraubenförmige Biegung des Streichbrettes wendet und zu zerbröckeln ſtrebt. Ein Fehler des Original-Ruchadlo iſt das nicht ganz vollkommene Umwenden der abgeſchnittenen und ſehr gelockerten Furche. Dem Dr. Schulz auf Zuſchendorf (ſ. d.) iſt es jedoch gelungen, dieſen Uebelſtand durch eine Veränderung am Schare zu heben. Er läßt nämlich das letztere oben nach der rechten Seite um $1/3$ breiter als unten fertigen und dieſen Theil des Schars ein wenig nach vorn biegen. Um das Schärfen des Schars zu erleichtern, empfiehlt er, die Schärfe deſſelben von Stahl fertigen und darauf aufnieten zu laſſen; beim Schärfen werden dann die Nieten aufgeſchlagen, worauf die Schärfe allein ins Feuer gebracht und dann wieder feſtgenietet wird. Die Führung des Pfluges iſt leicht, und wenn er gut gefertigt iſt, muß er, wenn nicht Steine oder Wurzeln ſeine Richtung verändern, 10—12 Schritte gehen, ohne daß er nur angerührt zu werden braucht. Die Tiefe, in welcher man pflügen kann, richtet ſich nach der Größe des Pfluges. Der gewöhnliche läßt ſich von 2 auf circa 10 Zoll Tiefe ſtellen. Ein ganz fertiger Ruchadlo mit allem Zubehör kommt (ohne Vordergeſtell) auf 6—7 Thlr. zu ſtehen.

S.

Saalthal, Betrieb der Landwirthſchaft im. Unter dem Saalthale verſtehen wir zunächſt das enge, nur an wenigen Stellen ſich erweiternde, von der Saale in zwei Hälften getheilte und von hohen Bergen und Felſenmaſſen eingeſchloſſene Thal, von dem Städtchen Ziegenrück an bis zur Stadt Weißenfels im Preußiſchen Herzogthum Sachſen. In ihm liegen die Schwarzburg-Rudolſtädtiſchen, Meiningenſchen, Altenburgiſchen, Weimariſchen und Preußiſchen Städte: Ziegenrück, Leutenberg, Saalfeld, Rudolſtadt, Orlamünde, Cahla, Jena, Camburg, Naumburg und Weißenfels. Nach Mittag zieht ſich der Thüringer Wald, nach Morgen die Haide und anderntheils kahle, theils bewaldete Berge hin, die noch lange mit Schnee bedeckt ſind, wenn in dem Thale ſchon der fleißige Stier den Boden lockert und das nützliche Schaf ſich an den üppig wachſenden Gräſern und Käutern labt. — Die Bewohner des Thales, die ſich meiſtens mit Ackerbau, Viehzucht, Obſt- und Weinbau beſchäftigen, haben in der Regel außer den wenigen Aeckern im Thale, ihre meiſten Felder auf den nahen Bergen, zu welchen unbequemliche, ſteinige

und ſteile Wege führen und die daher mühſam zu beſtellen ſind. Man kann dieſe Wirthſchaften recht paſſend in intenſive und extenſive eintheilen. Während man jene gewöhnlich in 3, 5 und 6 Felder eintheilt, behandelt man dieſe in der Regel nach Art der Holſteinſchen Koppelwirthſchaft. Der Boden im Thale iſt ein reicher, tiefgründiger humoſer Lehm- oder Kalkboden, auf den Bergen ſind die vorherrſchenden Bodenbeſtandtheile: Kalk und Thon. — In dem Thale baut man: Weizen, Roggen, Gerſte, Hafer, Kartoffeln, Kraut, Rüben, Klee, Hanf, Raps, Hirſen, Kümmel, Fenchel, Cichorien und ſtellenweiſe viel Gemüſe. Die Fruchtfolge der Dreifelder iſt gewöhnlich: 1) Kartoffeln, (gedüngt), 2) Winterroggen, 3) Gerſte; die der Fünffelder: 1) Hackfrüchte (gedüngt), 2) Gerſte mit Kopfklee, 3) Mäheklee, 4) Weizen (gedüngt), 5) Gerſte oder Erbſen. Die der Sechsfelder: 1) Hackfrüchte (gedüngt), 2) Gerſte mit Kopfklee, 3) Mäheklee, 4) Raps (gedüngt), 5) Weizen, 6) Gerſte oder Erbſen. — Reine Braache trifft man nur ſelten, außer da, wo noch Triftzwang herrſcht. — Der Hanf- und Hirſenbau wird nicht ausgedehnt betrieben, blos was man in der Wirthſchaft braucht; Kümmel und Fenchel wird beſonders in der Gegend von Weißenfels in einem naſſen Boden gebaut und allerhand Gemüſe, vorzüglich: Gurken, Zwiebeln, Möhren, Salat, Kraut, Kohl ꝛc. in dem Dorfe Schwarza bei Rudolſtadt und in der Umgegend von Naumburg. — Die Felder in dem Thale ſind gewöhnlich den Ueberſchwemmungen der Saale ausgeſetzt und iſt daher auf eine ſichre Ernte nicht zu zählen; vom Hagelwetter ſind ſie dagegen faſt immer verſchont, da die nahen Berge gute Ableiter ſind. — Auf den Bergen baut man Weizen, Roggen, Bohnen, Erbſen, Wicken, Gerſte, Hafer; vorzüglich im Gemenge: Linſen und Gerſte, ein ſehr gutes Brodgetreide, Wicken und Gerſte, ein ſehr gutes Schrotgetreide; Raps, Lein, Lavendel, Kartoffeln, Luzerne und Esparſette. — Alle dieſe Früchte ſind in ihrer Qualität vorzüglicher als die Thalfrüchte. — Da man von den Gehöften oft ſtundenlang auf dieſe Bergfelder ziehen muß, ſo iſt die Beſtellung derſelben ſehr beſchwerlich, namentlich das Ausfahren des Düngers langweilig und Zeit raubend. Man fährt dieſen daher gewöhnlich auf die Thalfelder und verbeſſert die Bergfelder dadurch, daß man die Luzerne- und Esparſetten-Acker 5 bis 6 Jahre zum Futterbau benutzt, ſie dann im Herbſte umpflügt, ihnen eine gute Braachbearbeitung gibt und im nächſten Herbſt Weizen hineinſäet. Aus dieſen Feldern zieht man nun 5 bis 6 Früchte, ohne daß man zu ihnen düngte, und ſäet unter die letzte Frucht wieder Luzerne und Esparſette. In den meiſten Fällen ſtehen dieſe Futterkräuter höchſt kümmerlich und geben mit Mühe und Noth nur einen, die Luzerne höchſtens zwei Schnitte, was gar nicht zu verwundern iſt, wenn man weiß, daß man Klee, namentlich aber Luzerne und Esparſette, nicht zu oft hintereinander auf einen und denſelben Acker bringen darf. Da nun aber dieſe Bewirthſchaftungsweiſe mindeſtens ſchon 30 Jahre zählt, ſo kann man leicht berechnen, daß in dieſem Zeitraume jeder Acker in 3 Rotationen 15 Jahre lang die erwähnten Futterkräuter getragen hat. Man könnte dieſe Bergfelder weit beſſer beſtellen und vortheilhafter, wenn man ſie zuweilen mit Kalk, Knochenmehl, Hornſpänen, Düngeſalz oder mit grün unterzupflügenden Pflanzen düngte, den Futterbau, der unter dieſen Verhältniſſen nur wenig Nutzen gibt, mehr einſchränkte und den Hackfruchtbau, wodurch zudem der oft leidende Boden gelockert und verbeſſert wird, mehr ausdehnte. Aus dieſem Grunde, daß die Be-

ſtellung der Bergfelder mit großen Beſchwerlichkeiten verknüpft iſt, ſieht man noch ſo bedeutende Strecken öde und wüſte und mit Steinmaſſen bedeckt liegen, die oft nicht einmal den Schafen auf ihrer Oberfläche einige Gräſer darbieten, während in ihrem Schooſe reiche Kräfte ſchlummern, die, geweckt, die Koſten der Cultivirung gewiß reichlich vergüten würden. — Ueberfluß an einer Sache erzeugt Lauheit und Verachtung gegen dieſelbe und da die Landwirthe mit ſolchen Bergfeldern oft reich geſegnet ſind, ſo halten ſie dieſelben mehr für ſchaden= als nutzenbringend, während die ärmern Städter ſich glücklich fühlen würden, einige Furchen Landes zu haben, wo ſie ihre Kartoffeln bauen könnten. Daß unter dieſen Umſtänden der Grund und Boden auf den Bergen in einem höchſt niedrigen Preiſe ſteht, iſt wohl ganz natürlich, dagegen wird derſelbe im Thale oft über den Werth bezahlt. — Die Ackerinſtrumente beſchränken ſich auf den gewöhnlichen Thüringer Landpflug und die Egge. Die Walze wird nur ſelten angewendet, der Kartoffelpflug noch ſeltener, da man die Kartoffeln entweder in 4furchige Beetchen legt und dann mit dem gewöhnlichen Pfluge bearbeitet, oder in Beete einpflügt und mit der Handhacke behackt. Die Felder im Thale bearbeitet man in der Regel ſorgfältig und gut, dagegen die auf den Bergen nur oberflächlich. Im Thale erhält man oft einen 10fältigen Ertrag, während ſich der auf den Bergen nur auf das zweite und dritte Korn erſtreckt, ja nicht ſelten geſchieht es, daß man nur den Samen wieder baut, mit eine Folge der Witterung, die auf den einen Theil der Felder ſtets ungünſtig einwirkt. Auf dem Sandboden nämlich verſchmachten die Früchte bei lange anhaltender trockner Witterung, auf dem in der Regel naſſen Thalboden erſaufen ſie aber bei naſſem Wetter, und nur ſelten iſt daſſelbe ſo beſchaffen, daß es auf beide Bodenarten und die auf ihnen ſtehenden Früchte gleich günſtig einwirkt. — Die Produkte des Ackerbaues finden guten und ſchnellen Abſatz auf den bedeutenden Getreidemärkten zu Saalfeld, Rudolſtadt, Cahla und Jena. Das meiſte Getreide wird in kleinen Partien von den armen Waldbewohnern des nördlicher gelegenen rauhen und unfruchtbaren Reußiſchen, Meiningenſchen und Bairiſchen Gebietes aufgekauft. — Wieſen beſitzen manche Dorfſchaften gar nicht, während andre daran einen Ueberfluß haben. Sie können meiſtens gewäſſert werden und geben vieles und nahrhaftes Futter. Manche Wieſe wird vier bis fünf Mal zu Grünfutter gemäht. Die natürliche Fruchtbarkeit derſelben wird noch erhöht durch die Ueberſchwemmungen der Saale. Freilich richten dieſe zuweilen, wenn ſie kurz vor dem Mähen oder während der Ernte eintreten, bedeutenden Schaden an, es geſchieht dies jedoch nur ſelten und im Durchſchnitt überwiegt der Nutzen doch den Schaden. Außer dieſer zufälligen Verbeſſerung der Wieſen werden dieſe aber auch gewöhnlich noch im Frühjahr mit Stalldünger überdüngt, in der That ein höchſt fehlerhaftes Beginnen, da man des Strohmangels und der Entbehrung anderer Streumittel halber, nur wenig Dünger erzeugt und in der Regel die Felder nur höchſt nothdürftig düngen kann. Man ſcheint es nicht zu wiſſen, daß man außer dem Stalldünger auch noch andere ſehr paſſende Wieſendünger, namentlich: Aſche, Jauche, Schlamm, Erde, Compoſt, Federviehmiſt ꝛc. hat, und mag es nicht begreifen, daß jährlich durch das Weglaufen der Jauche auf die Dorfwege, wo ſie nicht ſelten in Gruben ſich anſammelt und die Luft verpeſtet, die Zinſen eines anſehnlichen Capitals verloren gehn. — Der Weinbau iſt nicht unbedeutend. Er beginnt kurz vor Saalfeld

und breitet ſich immer mehr aus und liefert ein beſſeres Gewächs, je näher man Naumburg kommt. Schon in den früheſten Zeiten baute man in dem Saalthale Wein, denn in Vergabungsbriefen de 11. Jahrhunderts werden Weinberge genannt. So in der Urkunde des Erzbiſchofs Anno, vom Jahr 1074, kommen unter den Gütern, welche er von dem Allod der Königin Richenza der Abtei in Saalfeld übergibt, Ober- und Unterpreilipp, (zwiſchen Saalfeld und Rudolſtadt) mit 2 Weinbergen vor. Hier wird auch noch bis heutigen Tages der beſte Wein in der Umgegend gebaut, wiewohl nur wenig gekeltert, ſondern der meiſte in Trauben verkauft wird. Aber ſchon in Rudolſtadt, das ſehr warm gelegen, gewinnt man einen ſchmackhaften Wein, der den Jenaer an Güte weit übertrifft. Der Naumburger Wein, von dem beſonders der rothe geſchätzt iſt und der ſehr oft zu franzöſiſchen Weinen verſchnitten, oder fälſchlich als ſolcher verkauft wird, iſt hinlänglich bekannt. Der weiße iſt etwas geringer. — Noch ausgedehnter als der Weinbau wird der Obſtbau betrieben, der der bedeutendſte Erwerbszweig der Bewohner des Saalthales iſt. Da ſieht man kein Plätzchen, das dem Pfluge oder der Senſe nicht unterworfen, das nicht mit veredelten Obſtbäumen beſetzt wäre. Die hochgelegenen Ufer der Flüſſe, die Weideplätze, die Communikations- und Feldwege, ſteile Berge ꝛc. werden geſchmückt von Aepfel-, Bienen-, Pflaumen-, Kirſch- und Wallnußbäumen, welche unübertreffliche Früchte liefern, die ſehr geſucht ſind und um annehmliche Preiſe bezahlt werden. Es ſey mir vergönnt, des guten Beiſpiels halber, hier des Pfarrers Korn zu Obernitz bei Saalfeld, der ſich nicht nur um die Obſtbaumzucht, ſondern auch um die Landesverſchönerung ungemein verdient gemacht hat und noch macht, und bedeutende Opfer deshalb gebracht, rühmlichſt zu gedenken. Hätte jeder Ort ſolche das allgemeine Beſte ſo uneigennützig befördernde Männer, ſicher würde es um Vieles beſſer ſtehen. — Daß der Obſtbau ein Haupterwerbszweig in Saalthal iſt, geht daraus zur Genüge hervor, daß die Bewohner jetzt*), zufolge des zweijährigen Obſtmißwachſes, auf einer nahe an Armuth grenzenden Stufe ſtehen. Dieſes Verhältniß iſt nicht nur für die Obſtbauenden ſelbſt drückend und traurig, ſondern es greift auch hemmend und ſtörend in Handel und Gewerbe im Allgemeinen ein. — Die Viehzucht, unter der wir hier blos Schafe und Rindvieh verſtehen, denn Pferde werden nur in der Gegend von Naumburg gehalten, an den übrigen Orten würden ſie der vielen Berge wegen nicht mit Vortheil zu gebrauchen ſeyn, ſteht im allgemeinen auf einer befriedigenden Stufe. — Die Schafe ſind meiſtens veredelt und hochveredelt und geben, wenn nicht Seuchen oder Krankheiten unter ihnen herrſchen, was öfters vorkommt, einen nicht unbedeutenden Nutzen, da für thüringiſche Wolle der höchſte Preis mit bezahlt wird. Grobwolliges Vieh würde nicht hierher paſſen, da im Thale nur wenige Weideplätze ſind und auf den Bergen die Gräſer nur dürftig und langſam wachſen. — Nicht allein auf großen Gütern findet man veredelte Schafe, auch die kleineren Landwirthe haben durch fortgeſetzten Fleiß und manches Opfer das grobwollige Vieh ab- und feinwolliges angeſchafft. Nur darin fehlen dieſe noch zu häufig, daß ſie ihre Schafe ſchon dann auf die Weide ſchicken,

*) D. h. ſeit dem Jahre 1837 bis zum Jahre 1839. Im Jahre 1840 war die Obſternte gut, heilt aber die Wunde noch nicht, die 3 vorhergehende Mißjahre geſchlagen. W. L.

wenn kaum der letzte Schnee gewichen und dieſe dann ebenſo hungrig in den Stall kehren, als ſie gegangen. Es fehlt dieſen Leuten immer noch an einer planmäßigen Futtereintheilung. Im Spätherbſt und Winter wird planlos gefüttert und eine nicht geringe Menge Futter in den Dünger getreten, im Frühjahr iſt Mangel und Elend. Daß durch eine ſo ungleichmäßige Fütterung die Wolle an Güte nicht gewinnt, das weiß wohl jeder rationelle Schafzüchter zur Genüge. — Die Lammzeit fällt gewöhnlich in die Monate Februar und März. — Das Rindvieh zeichnet ſich eben ſowohl vortheilhaft aus. Es iſt von mittler Statur, kurz gebaut, ſtark und kräftig, mit dickem ſchwerem Kopf und kaum gekrümmten Hörnern. Die verſchiedenen Raſſen beſtehen meiſtens aus Baſtard-Progenituren, die aus einer Paarung Schweizer, Voigtländer und Friesländiſcher Raſſethiere mit den Landeskühen hervorgegangen. — Geweidet wird das Vieh nur bei empfindlichem Futtermangel, ſonſt aber das ganze Jahr auf dem Stalle gefüttert. Der kleine Landwirth kauft im Frühjahre als Arbeitsvieh zwei- bis dreijährige Stiere, ſtrengt dieſe bei der Arbeit nicht an, füttert ſie gut, läßt ſie den Winter hindurch müßig im Stalle ſtehn und verkauft ſie dann im Frühjahr mit Vortheil auf den bedeutenden Viehmärkten, die dort in jedem Städtchen, in vielen Dörfern häufig abgehalten werden. Dieſer Gewinn iſt zugleich eine Haupteinnahme für denſelben. Auf großen Gütern bringt die Butter- und Käſebereitung eine ſchöne Einnahme. Die Ochſenkälber werden meiſtens abgebunden und als ein- und zweijährige Stiere verkauft, oder ein Jahr zur eignen Arbeit verwendet und dann verkauft. Im Ganzen wirkt das frühzeitige Anſpannen ſchädlich auf die Körperconſtitution der Thiere ein, und der Schlag der Zugochſen würde meiſtens ausgebildeter, größer, kräftiger und ſtärker ſeyn, wenn man ſie bis in ihr drittes Lebensjahr mit aller Arbeit verſchonte. — Die techniſchen Gewerbe werden ſchwunghaft betrieben. Die Bierbrauereien liefern ein ſtarkes, kräftiges und angenehmes Bier, das ſogar ins Ausland geht. Sie würden aber mit noch mehr Vortheil betrieben werden können, wenn der Hopfen im Saalthale, wozu es ſich ſo ſehr eignet, ſelbſt gebaut würde, doch die Juden wollen auch leben und gutwillig gibt man dieſen den Gewinn, den man ſelbſt haben könnte und läßt ſich oft noch betrügen. — Branntweinbrennereien gibt es zwar nicht viele, die wenigen aber, meiſtens Mühl- und Rittergutsbeſitzern gehörig, werden mit Vortheil betrieben, weil man gewöhnlich nur einige Monate brennt und deshalb den Kartoffelbau zum Nutzen dar Felder nicht übertreibt, indem der Branntwein ſtets einen guten Abſatz findet und zu annehmlichen Preiſen bezahlt und das Maſtvieh eifrig aufgekauft und gut verwerthet wird, wenn es auch noch nicht ganz fett ſein ſollte. Das meiſte kommt nach Weimar, Rudolſtadt und Erfurt, wo es in großen unausgeſetzt betriebenen Brennereien vollends ausgemäſtet wird. Der kleinere Landwirth kann in der Regel kein Rindvieh zum Verkauf mäſten, weil er die Mittel nicht dazu hat, ihm auch das Futter: Körner und Kartoffeln nicht bezahlt werden würde, da das, mit Branntweinſpülicht aufgeſchwemmte Rindvieh ſtets billiger verkauft wird, als das mit Körnern, Kartoffeln, und Heu gemäſtete. — Runkelrübenzuckerfabriken gibt es nicht. Zwar hat der Kaufmann Herold in Saalfeld ein Gebäude dazu errichtet, dabei iſt es aber auch geblieben, Zucker iſt noch nicht fabricirt worden. Das Saalthal eignet ſich aber auch am wenigſten zum Betriebe der Zuckerfabrikation, weil der

Boden zum Bau der Zuckerrunkeln größtentheils nicht geeignet iſt, der wenige geeignete aber zum Anbau der nöthigen edlen Getreidearten verwendet werden muß und die Nähe des Thüringer Waldes es nicht geſtattet, von andern Gegenden Zufuhr an dem nöthigen Material zu erhalten. — Eine Cichorienfabrik befindet ſich in Saalfeld. — Eine Knochenmühle iſt in Leutenberg, doch wird die Fabrikation des Knochenmehls nicht ins Große betrieben, einestheils weil es an der Herbeiſchaffung der nöthigen Knochen fehlt und anderntheils, weil man das Knochenmehl noch nicht zu würdigen verſteht, und es den kleinern Landwirthen in der Regel an den nöthigen Mitteln zum Ankauf deſſelben fehlt. — Mühlen gibt es an den Ufern der Saale eine Unzahl. Ein Haupterwerb derſelben iſt der Holzhandel, der auf der Saale bis nach Köſen und Halle eifrig betrieben wird. Außer Stamm- und Scheitholz werden gewöhnlich Bretter, Pfoſten und Latten in bedeutenden Partien geflößt, zu welchem Zwecke die Müller das Blochholz aus dem benachbarten Thüringer Walde und der Haide aufkaufen und dazu verſchneiden. Raps- und Rübſamen wird von dieſen ebenfalls in bedeutenden Quantitäten aufgekauft und mit Oel und Kuchen ein oft nicht unvortheilhafter Handel getrieben. An Wäldern fehlt es ganz. In der Regel ſind die meiſten Bewohner des Saalthales gezwungen, ihr nöthiges Brennholz zu kaufen. Kleine Hölzer, die hin und wieder vorkommen, werden von denen, die zum Holzankauf keine Mittel haben, vollends vernichtet. Die Ausſichten in dieſer Beziehung ſind deshalb nicht günſtig und Holznoth und Theurung eine gerechte, aber auch ſorgenvolle Erwartung. W. L. S. Sprengel's landw. Monatsſchrift. III. H. I.

Schafſcheeren. An dieſem bekannten Inſtrumente in ſeiner gewöhnlichſten Form ſind bekanntlich die beiden Meſſer durch eine bogenförmige Feder wie bei den ſogenannten Federzirkeln, mit einander verbunden, ſo daß, ſo bald der beim Schneiden ausgeübte Druck der Hand nachläßt, die Scheere ſich durch die Kraft der Feder von ſelbſt wieder öffnet, und ihre Handhabung gewährt in dieſer Beziehung alle Bequemlichkeit. Als Mangel an derſelben läßt ſich dagegen bezeichnen: 1) daß bei zu ſtarkem Druck die Spitzen der Meſſer über einander greifen, was gar oft Veranlaſſung gibt, daß die Thiere gezwickt oder verwundet werden; 2) daß das Schleifen der Meſſer, wenn ſie ſtumpf geworden, durch ihre feſte Verbindung mittelſt der Bogenfeder ſehr erſchwert iſt, und endlich 3) daß, wenn die Meſſer durch öfteres Abſchleifen unbrauchbar geworden ſind, nun auch die Feder nicht mehr gebraucht werden kann und man eine ganz neue Scheere anſchaffen muß. — Der Wunſch dieſen Mängeln abzuhelfen, hat in neueren Zeiten zu mehren Abänderungen der gemeinen Schafſcheere geführt. Selbe ſind 2) die engliſche Schafſcheere, welche ſich von der gemeinen außer dem, daß ſie etwas kleiner iſt, beſonders durch den Vorſprung an der unteren Seite der Meſſer unterſcheidet, wodurch das Zuſammendrücken der Meſſer nur bis auf eine Grenze möglich iſt und ſo kein Uebereinandergreifen derſelben ſtattfinden kann. Dieſelbe wurde von England aus zuerſt in Sachſen bekannt, fand dort allgemeinen Beifall und iſt nun ſeit mehr als 15 Jahren auch in Hohenheim eingeführt und als ſehr brauchbar erprobt. 3) Die Max v. Speck'ſche Schafſcheere, bei welcher das eine Meſſer am unteren Theile durch eine Zwinge mit der Feder verbunden iſt, um es bei nöthig werdendem Schleifen davon trennen zu können, was durch bloßes Abſchieben der Zwinge und nach-

heriges Drehen des Meſſers um den unten befindlichen Stift geſchieht. Ueberdies haben beide Meſſer oben eine leichte Biegung, wodurch verhütet wird, daß die Spitze nicht ſo leicht beim Scheeren in die Haut des Schafes eindringe und daſſelbe verwunde. 4) Die Amuel'ſche Schafſcheere, an welcher beide Meſſer am oberen Theile der Bogenfeder nur eingeſchoben ſind, wodurch der doppelte Vortheil bezweckt wird, ſowohl beim Schleifen dieſelben herausnehmen zu können, als auch, wenn ſie abgenutzt ſind, neue einſetzen zu können, ſo daß dieſelbe Feder immer wieder gebraucht werden kann. Eigenthümlich iſt dabei noch die leichte Aushöhlung auf der linken Seite der Feder, in welche beim Gebrauch zur bequemeren Handhabung der Daumen eingelegt wird. Um ferner ein zu weites Auseinandergehen der Meſſer zu verhindern, wodurch ſie beim Zuſammendrücken leicht in verkehrte Lage über einander zu liegen kommen könnten, iſt ein Querſtift angebracht, welcher an der einen Seite befeſtigt iſt und an der andern durch eine Oeffnung geht; ein an ſeinem freien Ende befindlicher Knopf beſtimmt die Grenze, bis zu welcher ſich die Scheere öffnen kann. Durch alle dieſe Vorrichtungen wird aber die Scheere zuſammengeſetzter und theurer; auch verlangt ſie eine veränderte Haltung und Bewegung der Hand, welches bei einem Geſchäfte, das nur Ein Mal im Jahr vorkommt, jedenfalls ein beträchtliches Hinderniß der Einführung iſt. 5) Die Eßlinger Schafſcheere, an welcher die beiden Meſſer durch ein unten befindliches Gewinde mit einander verbunden ſind, das Aufgehen der Scheere aber durch eine dazwiſchen befindliche ſtarke Stahlfeder bewirkt wird. Der Hauptvortheil dieſer Einrichtung beſteht in der Leichtigkeit, womit ſich die Meſſer ſchleifen laſſen. Im Uebrigen hat dieſe Scheere den gleichen Bau, wie die engliſche.

Schams (Franz), Gutsbeſitzer zu Peſth in Ungarn — ein Name, der im In- und Auslande guten Klang hat, indem ſich damit die Erinnerung an das durch Wort, Schrift und That raſtlos thätige, von dem glücklichſten Erfolge begleitete Streben für die Vervollkommnung eines wichtigen vaterländiſchen Induſtriezweiges, des Weinbaues verbindet. Sch. war es, der auf eigne Koſten in Ungarn diejenige Rebſammlung gründete, welche gegenwärtig als die vollſtändigſte in ganz Europa erachtet wird, und auf ſeinen Vorſchlag beſchloß die Verſammlung deutſcher Landwirthe des Jahres 1838 Schritte zu thun, daß für Deutſchland im Großherzogthum Baden eine ähnliche Sammlung angelegt werde. (S. Bad. Wochenblatt. 1839. No. 22.) Jene Schams'ſche Rebſchule liegt etwa eine halbe Stunde von Ofen, am Fuße des Blocksberges, ganz flach, ein großes unregelmäßiges Dreieck von mehren Morgen Flächengehalt bildend, das aber in ſeiner innern Organiſation ſo geordnet iſt, daß jede ungefällige Form verſchwindet. Daſſelbe wird nämlich von einem langen breiten Hauptwege durchſchnitten, von welchem regelmäßige Quergaſſen ausgehen wodurch ſich rechtwinklige Felder bilden. 22 Felder ſind mit Reben aus eben ſo vielen Comitaten Ungarns bepflanzt, und zwar in der Art, daß immer 15 — 20 Stöcke einer Sorte in einer Linie ſtehen, wodurch man auch in Stand geſetzt iſt, hinreichende Beobachtungen machen zu können. Die 2 letzten Felder, alſo zuſammen 24, ſind beſtimmt, um Sämlinge, die aus den Kernen verſchiedener Sorten erzogen werden, hier zu tragbaren Stöcken anzupflanzen. Das eine Feld enthält die weißen, das andere die farbigen Trauben. Beide ſind bereits meiſt ausgepflanzt, und einige ſchon tragbar, die meiſten behielten ihre Charaktere, viele aber auch zeigen eine

veränderte Blattbildung, ſo daß alſo für die Phyſiologie der Reben hier ein bedeutendes Feld geöffnet iſt. Außer den genannten Feldern befinden ſich noch beſondere Felder für die Rebſorten von Böhmen, von Mähren, von Niederöſterreich und von Steiermark. Ferner ein eigenes Feld für franzöſiſche, und wieder ein anderes für ſolche Rebſorten, deren Vaterland unbekannt iſt. An einer Ecke der Rebſchule hat Schams ſehr ſinnreich die vorzüglichſten rheiniſchen Rebſorten, nämlich Traminer, Riesling und Burgunder, in einer ſchönen Gruppe angelegt, die bereits mit den herrlichſten Früchten prangen und durch ihre vortreffliche Reife (1840) und ausgezeichnete Süße den Beweis liefern, daß ſie auch in Ungarn mit entſchiedenem Vortheile angepflanzt werden können, denn keine der ungariſchen Trauben hatte die intenſive Süße erreicht, als ſie der Traminer hier zeigte. Neben dieſer deutſchen Collection hat Schams ein Pflanzenbeet für ſeine Sämlinge angebracht. Zu dieſem Ende ließ derſelbe eine 8 Fuß breite, 4 Fuß tiefe und etwa 20 Fuß lange Grube ausheben, wovon die Hälfte als Gang benutzt wird, die andere Hälfte einen Bretterverſchlag hat, der mit guter zarter Erde ausgefüllt iſt, in welcher die Samen zu Pflänzlingen erzogen wurden. Die ausgehobene Erde wurde zu Lehmſteinen benutzt, vermittelſt welcher eine hohe Wand aufgeſetzt ward, um den Nordwind abzuhalten, und den Reflex der Sonnenſtrahlen zu gewinnen. Das Ganze iſt mit Leiſten überlegt, damit man im Frühjahre und bei zu großer Sonnenhitze das Beet decken kann. In der Mitte dieſer, mit einer Stacketenwand, an welcher eine Menge Tafeltrauben angepflanzt, umgebenen Anlage ſteht eine beſcheidene niedere Hütte aus Lehmwänden (Piſé) gebaut, und mit Brettern gedeckt, in welcher Schams dachte und ſchrieb. Sie iſt einfach und prunklos, nur 4 Lehmwände umſchloſſen den edlen Mann, und ſein Fuß ruhte nicht einmal auf gedieltem Boden, ſondern auf bloßer Erde. Hier lebte er frei vom ſtädtiſchen Treiben, und es war ihm wohl, wie er ſich ſelbſt ausſprach, unter ſeinen Kindern zu leben. Nachdem er Frau und Kinder an der Cholera verloren, blieb ihm auf der Welt nichts theurer, als ſeine Pfleglinge, die nun ſeine Familie bildeten, unter welcher er lebte. Zunächſt dieſer Hütte iſt ein Schoppen angebracht, um Geräthſchaften und Pfähle darin zu bergen. Viele Bauſteine, die regellos umherliegen, deuten darauf hin, daß er ſich ein bequemes Aſyl für ſeine ſpätern Lebenstage bilden wollte. (S. Bad. Wochenbl. 1840. No. 45.) Doch die Vorſehung hatte es anders beſchloſſen. Im ſchönſten Mannesalter ward er ſeiner Schöpfung, der Wiſſenſchaft, ſeinen zahlloſen Freunden und Verehrern entriſſen. Auf dem, zu der erzherzogl. Herrſchaft Bellye gehörigen Präſidium Lak, im Baranyaer Comitat, wohin er ſich im Frühjahr begeben hatte, um einige Einrichtungen für die daſelbſt beabſichtigte Rebencultur zu treffen, befiel ihn in Folge einer Erkältung das Nervenfieber, dem er, trotz aller angewandten Sorgfalt in Pflege und ärztlichen Behandlung, am 11. Mai erlag.

Wie als Praktiker: ſo hat Schams auch als önologiſcher Schriftſteller ſehr Verdienſtliches geleiſtet. Alles, was er über Rebencultur, Weinbereitung und Kellerpflege wußte, hat er dem Publikum in ſeinem Hauptwerke „vom Weinbau in dem öſterreichiſchen Kaiſerſtaate“ (3 Bde) mitgetheilt, was er aber durch Verſuche, Reiſen und Correſpondenz nachträglich an Wichtigem und Nützlichem erfuhr, veröffentlichte er ungeſäumt in ſeiner Zeitſchrift für Weinbau und Weinbereitung in Ungarn und Siebenbürgen,

wovon 1836 das erſte, 1837 das zweite und 1838 das dritte und letzte Heft erſchien. Schams Freund, Joſeph v. Bartoſſágh zu Villány, hat verſprochen, demſelben ein biographiſches Denkmal zu ſetzen, und aus ſeinen, nicht unmittelbar die Rebſchule betreffenden, hinterlaſſenen Papieren ein Album für ſeine Freunde zu redigiren. Jedenfalls werden Schams Verdienſte bei Deutſchlands wie Ungarns Oenologen für alle Zeiten in lebhafter Erinnerung bleiben. Aber — ſo hören wir unſre Leſer fragen — was wird aus Schams herrlicher, nun verwaiſt und vaterlos daſtehender Anſtalt? — Darauf erwiedern wir wieder mit Bronner's Worten: Ungarn's Landwirthſchafts-Geſellſchaft hat dieſelbe übernommen, ſie iſt zur National-Realſchule erhoben und es werden die beſten Abſichten an den Tag gelegt, die Anſtalt nicht untergehen zu laſſen. Jedoch — wird ſich auch der Mann finden, der an Schams Stelle treten kann? Denn nicht iſt dadurch geholfen, das das Beſtehende erhalten, oder vielleicht um einige Rebſorten vermehrt wird; hierzu gehört mehr als ein techniſches Wirken. Wer tiefer in die Sache ſchauet, muß ſich überzeugen, daß Schams nicht leicht erſetzt werden kann; denn er war ein vollendeter Oenolog, und ſeine Rebſchule beweiſt, daß er hauptſächlich trachtete, das innere Weſen ſeiner Pfleglinge zu ſtudiren, um einmal eine Ordnung in ein Chaos zu bringen, das ſchon Jahrhunderte die Menſchen verwirrte. Durch ſeine Samenpflanzſchule wollte er der Phyſiologie der Reben eine feſtere Baſis geben, um die Variabilität der Reben kennen zu lernen, die ſo viele Verirrung herbeiführt. Solches zu erreichen, muß man wie Schams unter ihnen leben, und ſie wie Kinder erziehen ꝛc.

Schlammfänge. Gruben zum Auffangen der von den Abhängen und höheren Theilen der Ackerfelder durch das Waſſer fortgeführt werdenden Erde, wie man ſie in dem, zum größten Theile aus einem unebenen Terrain beſtehenden, Herzogthume Altenburg ſehr häufig findet und wie ſie die Beſitzer von Hügel- und Bergäckern überall nachahmen ſollten. Gewöhnlich befinden ſie ſich an einer am tiefſten liegenden Ecke oder Stelle und wenn das Feld berglang fortläuft, ſchon einmal ein Mittel deſſelben an einem Feldrain, wohin das Feld hängt. Solche Schlammfänge richten ſich ganz nach der Größe der Felder und iſt bei großer Länge der Stücke nicht nur einer, ſondern es ſind deren mehre nöthig. Sie werden nach dem Bedürfniß 4—7 Fuß tief gemacht und laufen nach dem Acker zu ſeicht aus, damit ſo viel als möglich in dieſelben gepflügt und geſäet werden kann, in den Ecken bilden ſolche ein Dreieck. In ſolche Schlammfänge münden alle Waſſerfurchen wo möglich ein, die nach jedesmaligem Pflügen und Beſtellen des Feldes mit dem Pflug gezogen werden. Die von dem Waſſer bei heftigen Regengüſſen und Thauwetter hineingeführte Erde ſetzt ſich in dem Schlammfange, wenn auch derſelbe das Waſſer nicht aufnehmen kann, feſt, der Abfluß des Waſſers aus demſelben darf wo möglich nicht den einfließenden Waſſerfurchen gegenüber angelegt werden, ſondern der Ausflußgraben muß, wenn man es möglich machen kann, ſo angelegt werden, daß er mit der Waſſerfurche einen Winkel bildet, wodurch ein Drehen des Waſſers in dem Schlammfange bezweckt wird, wo es die erdigen Theile mehr abſetzt. Solche Erdfänge, bei denen der Ausflußgraben nicht tiefer, als ein halber Fuß ſeyn darf, füllen ſich in 3—4 Jahren voll des beſten humusreichſten Bodens, mittelſt deſſen man die ſchlechteſten Stellen der Aecker verbeſſern, ſo wie Waſſerſäcke und Riſſe, ohne daß man weither die Erde zuführen muß,

ausfüllen und verbeſſern kann. Doch nicht allein bei Feldgrundſtücken werden dieſe Schlammfänge mit Nutzen angewendet, ſondern auch auf Wieſen und Aeckern, an Flüſſen, Bächen und Mühlgräben findet man hier ſolche Schlammfänge, die jedesmal an der Seite des Gewäſſers angebracht ſind, wo ſolches die wenigſte Strömung hat; in ſolche wird bei großen Gewäſſern viel guter humusreicher Boden, welcher aus Erde, verfaultem Laube, Abgänglingen von den Sägemühlen, ſo wie allerlei Geräuſche, dürrem Holz ꝛc. beſteht, abgeſetzt, was den ſchönſten Compoſt zur Düngung für Felder und Wieſen gibt; dieſe Schlammfänge werden im Frühjahre, oder auch im Winter, nach Befinden bei niedrigem Waſſerſtande ausgefahren, wo die Einfuhrgräben zugedämmt werden, und der darin befindliche Schlamm wird, je nachdem ſich ſolches am beſten macht, mit Schüttkarren, Schlitten oder Radebergen, von erſtern ſogleich an den Ort ſeiner Beſtimmung, von letztern aber an den nahe gelegenen Rand, wo man ſolchen dann mit Pferden wegfahren kann, hingeſchüttet. Man bringt ſolche Schlammfänge gewöhnlich an ſolchen Uferſtellen an, die bei Anwachſen der Gewäſſer leicht mit denſelben angefüllt werden; der an der obern Seite befindliche Einflußgraben wird nach der Größe eines ſolchen Erdfanges 3, 4 — 8 Fuß weit gemacht und die Sohle deſſelben ſo tief, als der Schlammfang, welcher mit der gewöhnlichen Höhe des Waſſerſpiegels gleich ſeyn muß, angelegt. Solche Flußſchlammfänge ſind dem Landwirth vom größten Nutzen, da ſich ſelbige ſehr ſchnell füllen: ein Abzugsgraben iſt nicht nöthig, indem ſich die durch die Gewäſſer hergeführten erdigen Theile eher auffangen, als wenn ein Abfluß vorhanden iſt; je größer ein ſolcher Schlammfang iſt, deſto mehr gibt er her, deshalb müſſen ſolche nicht zu klein angelegt werden. An der Pleiße gibt es deren, welche 120 — 130 Fuß lang, von 30 — 40 Fuß breit ſind, ſich alle 3 — 4 Jahre füllen und ihren Beſitzern eine gute Ausbeute gewähren; beſonders an Mühlgräben, woran ſich Sägemühlen befinden, füllen ſich ſelbige ſehr ſchnell. Noch findet man hier Erd- und Schlammfänge an Chauſſeen; wenn auch das hineingeführte Land dem in den Fluß- und Felderdfängen gewonnenen nachſteht, ſo werden doch viele thieriſche Exkremente, feiner Sand- und Kieſelerde aufgefangen, die auf naſſen Wieſen die Mühe des Anlegens ſolcher Fänge und das Aufbringen auf jene reichlich lohnen, das Futter, welches darauf wächſt, wird auffallend beſſer, als wo man es unterlaſſen hat. Vergleiche Badiſches Wochenblatt, 1841.

Schönburg, Betrieb der Landwirthſchaft im Fürſtenthume. Unter dem Fürſtenthum Schönburg verſtehen wir die den Fürſten und Grafen von Schönburg gehörigen Herrſchaften. Sie liegen an der Schneeberger Mulde im erzgebirgiſchen Kreiſe des Königreichs Sachſen, grenzen an den Leipziger Kreis und an das Herzogthum Altenburg und enthalten 11 □ Meilen mit 86,000 Einwohnern in 12 Städten: Glauchau, Waldenburg, Hohnſtein, Lichtenſtein, Hartenſtein, Lößnitz, Penig, Wechſelburg ꝛc. 2 Flecken und 140 Dörfern. Das Land iſt meiſt gebirgig und bewaldet, weshalb es auch einigen Bergbau auf Silber, Kupfer, Arſenik und etwas Zinnober hat. — Trotz ſeiner gebirgigen Lage iſt es doch fruchtbar und erzeugt faſt alle Produkte der deutſchen Landwirthſchaft, obwohl im Ganzen die Landwirthſchaft noch auf keiner hohen Stufe der Vollkommenheit ſteht. Die Dreifelderwirthſchaft, nur oft noch im Geiſte längſt vergangener Zeiten betrieben, ſpielt noch eine Hauptrolle und nur

wenige Privaten gehörige Güter gibt es, wo man von derſelben zur Fruchtwechſelwirthſchaft übergegangen. Den Grund davon muß man darin ſuchen, daß die meiſten Rittergüter den Fürſten und Grafen gehören, und es den Pächtern in den Pachtkontrakten ausdrücklich vorgeſchrieben iſt, Dreifelderwirthſchaft zu treiben, ja öfters auch, was ſie für Früchte bauen ſollen. Vielleicht vermißt man auch deshalb größtentheils unter dem Bauernſtande ein reges Streben und warmen Eifer für Vervollkommnung der Landwirthſchaft, und Verſuche werden hier eben ſo wenig angeſtellt, als man von landwirthſchaftlichen Vereinen und Zeitſchriften etwas weiß. Außer dieſen hemmenden Vorſchriften mag ein anderweitiger Grund, daß man hinter andern die Landwirthſchaft rationell betreibenden Ländern, namentlich dem benachbarten Altenburg und Sachſen zurückbleibt, in dem Frohn- und Triftzwange, in dem zu ſehr ausgedehnten Kartoffelbau und den vielen Branntweinbrennereien zu ſuchen ſeyn, indem man nur für beide letztere Zweige lebt. — Obgleich das Land gebirgig, ſo iſt das Klima doch nichts weniger als rauh, und mit Beſtellung der Sommerfrüchte kann öfters ſchon Anfangs März begonnen werden. — Die Früchte, welche hauptſächlich angebaut werden, ſind: Raps und Rübſen, Weizen und Roggen, ſowohl als Winter-, wie auch als Sommerfrucht, Lein, Hanf, Gerſte, Hafer, Erbſen, Kartoffeln, Rüben, Kohl und Kopfklee. — Oelfrüchte werden nur auf wenig großen Gütern im Großen angebaut, gewöhnlich aber zum Nachtheil der entfernt gelegenen Felder und der andern Früchte. Man liebt die Bequemlichkeit, beſtellt nur die dem Wirthſchaftshofe am nächſten gelegenen Felder gut und beſäet dieſe eben mit Oelſaaten, während man die entfernt gelegenen ihrem Schickſal überläßt. Hieraus erwächſt aber ein doppelter Nachtheil. Zuerſt eine ſchlechte und geringe Körnerernte und dann ein bedeutender Ausfall an Stroh, dem der Düngermangel ſchon deshalb auf dem Fuße folgen muß, weil man nur Stroh zu ſtreuen genöthigt iſt, indem aus den herrſchaftlichen Waldungen keine Streu abgegeben wird. Die Urſache, daß die Pächter eine dem Gute ſo nachtheilige Wirthſchaft treiben, muß man in der kurzen meiſt nur 3jährigen Pachtzeit ſuchen. Da jene nämlich nicht wiſſen, ob ſie nach Verlauf dieſer Zeit den Pacht wieder um einen civilen Preis erhalten, ſo ſuchen ſie natürlich das Gut zu ihrem Vortheil am beſtmöglichſten zu benutzen, unbekümmert, ob dies zum Nachtheil des Gutes und des Nachfolgers geſchieht. Eine 12jährige Pachtzeit würde dieſen Uebelſtand gewiß beſeitigen. — Winterweizen wird nur wenig gebaut, weil man im Allgemeinen glaubt, daß derſelbe nicht gedeihe, ein Vorurtheil, das an manchen Orten durch die ſchönſten Weizenernten auf das bündigſte wiederlegt wird. — Vorurtheile ſind nicht gut zu bekämpfen; man bleibt daher bei ſeinem Wahn, bei ſeiner längſt gewohnten Wirthſchaftsweiſe, unbekümmert darum, ob dieſelbe gut oder ſchlecht und ob ſie nicht beſſer ſeyn könnte. — Der Anbau des Winterroggens wird zwar ausgedehnter betrieben, aber der Ertrag an Körnern und Stroh iſt um deswillen nur gering, weil man ihn durchgängig in die Kartoffelfelder bringt und gewöhnlich erſt im Oktober und November ſäet. — Sommerweizen und Roggen baut man größtentheils auf tiefgelegenen naſſen, auf hohen, dem Walde nahe gelegenen und auf Kartoffelfeldern, die erſt ſpät geräumt worden, um ſie vor dem Auswintern und dem Wildſchaden zu bewahren. Nicht ſelten erhält man von dieſen Sommerfrüchten eine weit ergiebigere Ernte, als von den mit ihnen verwandten Winterfrüchten,

wenn ihnen anders die Witterung günſtig iſt. — Lein und Hanf wird nur für den Hausbedarf gebaut, ebenſo Gerſte und Erbſen, außer in wenigen Fällen, wo auf den Gütern ſelbſt Brauereien ſind. — Die Hauptfrucht unter den Cerealien iſt der Hafer, womit faſt $1/3$ ſämmtlicher Felder beſtellt wird. In den meiſten Fällen gibt er einen lohnenden Ertrag; läßt aber dafür auch die Felder in einem ſehr entkräfteten Zuſtande zurück. Nach ihm kommen die Kartoffeln, die ebenfalls nicht ſelten $1/3$ ſämmtlicher Felder einnehmen. Dies iſt nicht allein auf größern Gütern, wo bedeutende Branntweinbrennereien ſind, der Fall, auch der kleinere Landwirth betreibt ihren Anbau ins Große, theils um damit ſeine eigne, theils um fremde Brennereien zu verſorgen. Außerdem bekommen auch die Tagelöhner noch Feld zu Kartoffeln, die den Pacht abarbeiten müſſen, an vielen Orten auch arme Städtebewohner, wo dann die Beete um einen annehmlichen Preis verpachtet und das Pachtgeld in baarem Gelde entrichtet werden muß. Die Behandlung und Bearbeitung des Kartoffelackers iſt ſo vollkommen, daß ſie nichts zu wünſchen übrig läßt und ihre Beſchreibung hier wohl eine Stelle verdient: Das zu den Kartoffeln beſtimmte Feld wird ſchon im Herbſt in breite Beete gepflügt, im zeitigen Frühjahr tüchtig, ſowohl der Länge als der Quere, geeggt und dann mit dem erzgebirgiſchen Haken gehakt. Es bleibt nun das Feld bis kurz vor der Auslage des Samens ungeſtört liegen, dann wird es aber nach einem gelinden durchdringenden Regen auf das ſorgfältigſte geeggt, alle Schollen zerkleinert und dann mit dem Kartoffelpfluge, der der engliſchen Pferdehacke bis auf das größere Schar und die verlängerten Streichbretter vollkommen ähnlich iſt, Dämmchen angefahren, die aus 2 Furchen beſtehen. Jetzt wird nun erſt der Dünger aufgefahren, dieſer möglichſt gleichmäßig in die Vertiefungen der Dämmchen geſtreut und auf ihn der Samen eine Spanne weit auseinander gelegt. Nun werden die Dämmchen wieder mit dem Kartoffelpflug geſpalten und der Samen zugedeckt. Hat derſelbe einige Wochen gelegen, und man glaubt, daß die Pflänzchen bald zum Vorſchein kommen werden, ſo wird das Feld eben geeggt. Sind die Kartoffelpflanzen eine Hand hoch, ſo werden die Zwiſchenräume an einem ſonnigen Tage mit dem Igel oder der Pferdeſchaufel bearbeitet, um das Unkraut herauszureißen und den Boden zu lockern, und nachdem erſtres vertrocknet, wird die aufgelockerte Erde mit dem Kartoffelpfluge an die Kartoffelſtöcke hinangeſtrichen. Vor der Blüthe derſelben wird dieſe Operation mit Hinweglaſſung der Egge nochmals wiederholt. Im Oktober werden die Kartoffeln mit dem erzgebirgiſchen Haken, der die Dämmchen mit einer Furche theilt, ausgenommen, das Feld geeggt und gepflügt. — Rüben und Kohl baut man nur zur höchſten Nothdurft. Der Klee iſt diejenige Frucht, die die geringſte Rolle unter den Feldgewächſen ſpielt. Selten wird er in hinreichender Menge zum Grünfutter gebaut, an ein Trocknen iſt gar nicht zu denken. Die Urſache des eingeſchränkten Kleebaues ſind die vielen meiſtens guten Wieſen. Sie ſollten aber kein Grund ſeyn, den Kleebau zu vernachläſſigen, da ein angemeſſener Kleebau nicht nur eine gute Fruchtfolge geſtattet, ſondern auch die Fruchtbarkeit des Bodens erhöht. — Die gewöhnlichſte Fruchtfolge iſt: 1) Kartoffeln (gedüngt), 2) Roggen, 3) Hafer, oder 1) Braache (gedüngt), 2) Raps und Weizen oder Roggen, 3) Gerſte. — Braache wird nicht mehr gehalten, als der Triftzwang gebietet. Größere Güter laſſen gewöhnlich keine reine Braache liegen, ſondern beſäen dieſelbe mit weißem Klee und bringen dann Raps oder Roggen hinein. Der Grund

und Boden wird überhaupt auf das Beſte zu benutzen geſucht. In den weniger gebirgigen Theilen ſieht man ſelten ein verwildertes Räumchen. Die Grundſtücke ſtehen aber auch hoch im Preiſe. — Ein großer Uebelſtand iſt es, daß viele Felder oft eine ganze Stunde weit vom Wirthſchaftshofe entfernt liegen, woraus folgt, daß die Arbeitskräfte zu ſehr zerſplittert und die am weiteſten entlegenen ſchlecht beſtellt werden, weshalb ſie auch ſtets in einem erſchöpften, verunkrauteten Zuſtande ſind und ſelten eine erträgliche Ernte liefern. — Die Ackerinſtrumente ſind in einem vollkommnen Zuſtande. Außer Pflug, Egge und Walze, hat man noch den Haken, den Kartoffelpflug, die Pferdeſchaufel, den Igel und den Geier. Mit ihnen werden die naſſen Aecker an den meiſten Orten ſehr gut beſtellt, ſo daß in dieſer Hinſicht faſt nichts zn wünſchen übrig iſt. — Die Produkte des Feldbaus ſind ſtets gut zu verwerthen. Nicht nur die Getreidemärkte zu Glauchau, Hohnſtein und Lichtenſtein, ſondern auch das nahe getreidearme Erzgebirge ſind die nächſten und beſten Abſatzörter. Im Ganzen genommen iſt die Ausfuhr nicht bedeutend, weil des Kartoffelbaues wegen Getreide nicht im Ueberfluß gebaut und die Hauptkörnerfrucht, der Hafer, den eignen Pferden gefüttert wird. — Wieſen ſind in großer Maſſe vorhanden, namentlich da, wo die Mulde und der Lungwitzbach die Fluren berühren. Dieſe können auch ſämmlich bewäſſert werden und man ſcheut keine Mühe und Koſten, um dieſes zu erreichen und auf eine vernünftige Weiſe auszuführen. Die Bewäſſerungsanlagen ſind oft koſtſpielig bei ihrer Errichtung, nicht minder auch in ihrer Unterhaltung. Sie bringen aber auch den gewünſchten Nutzen, denn eine gute Bewäſſerungswieſe kann oft 3—4 Mal zum Trocknen und 4—5 Mal zum Grünfutter gemäht werden. Letzterer Fall tritt ſehr oft und in der Regel durchgängig ein, da man nicht Klee genug hat. — Vollkommen iſt aber deshalb der Wieſenbau noch nicht. Nur zu oft ſieht man auf den trefflichſten Wieſen noch Erhöhungen mit Vertiefungen abwechſeln, die entweder nur wenig oder ſchlechtes Futter liefern und durch Abſtechen und Ausfüllen (Planiren) die Wieſen ſehr verbeſſern würden. — Die Viehzucht wird mit Glück und Nutzen betrieben, könnte aber mit noch mehr Vortheil betrieben werden, wenn man mehr Klee ausſäete und mehr Vieh hielt. Nicht nur, daß man den Klee dem Viehe gefüttert beſſer verwerthen könnte als andere Feldgewächſe, würde dies auch auf die Fruchtbarkeit des Bodens, auf eine beſſere Rotation der Feldfrüchte, auf Düngervermehrung und Verbeſſerung ꝛc. weſentlich einwirken und dem Viehe ſehr behagen, da Abwechſelung des Futters demſelben gedeihlich iſt. So glaubt man aber, daß man nicht nöthig hat mehr Vieh zu halten, als Wieſen und Stoppel ernähren können. Rechnet man von letzteren das Streuſtroh ab, ſo bleibt überhaupt nur wenig Stroh zur Fütterung übrig, das, weil es meiſtens Haferſtroh iſt, nicht einmal ein päſſendes Rindviehfutter iſt. — Die Pferde ſind zwar keine ausgezeichnete Raſſe, aber ein ſtarker, kräftiger Schlag, der ſich vorzugsweiſe zu Arbeitspferden eignet und allen Anforderungen entſpricht, die man an ihn macht. Fohlen werden nur ſelten gezogen, der nöthige Bedarf an Pferden wird daher auswärts gekauft. — Das Rindvieh, theils Voigtländer, theils Friesländer Raſſe, gewährt als Zugvieh mehr Nutzen, denn als Melkvieh. Letzteres frißt viel, melkt aber nur wenig. Es hat zwar den Anſchein, daß ſich ſelbiges ſeiner Größe wegen beſſer zur Maſt, die zufolge der Branntweinbrennereien eifrig betrieben wird, als kleines Vieh eigne, dieſer Vortheil iſt aber nur ſcheinbar

und tritt, wenn man den mehrjährigen bedeutenden Milchverluſt und die größere Futter=Conſumtion in Anſchlag bringt, weit in den Hintergrund. Man könnte dieſen Zweck, zur Maſtung großes Vieh zu haben, ungleich vortheilhafter erreichen, wenn man ſich ſelbiges dazu ankaufte und das Melkvieh ganz damit verſchonte. Die Produkte des Molkereiweſens, ſo wie auch das Fettvieh werden übrigens mit Vortheil abgeſetzt. — Schafe können, weil Triftablöſungen nur ſelten zu Stande kommen meiſtens nur die Rittergüter halten. In einem Theile Schönburgs ſind die Schäfereien auf einer glänzenden Stufe der Vollkommenheit. — Ich erwähne hier nur die weltberühmte Schäferei zu Rochsburg, die als reine Originalheerde die größte Beachtung verdient; auf vielen Gütern iſt man aber von dem alten Schlendrian noch nicht gewichen. — Wenn man auch im Ganzen genommen nur wenig grobwolliges Vieh mehr antrifft, ſo bleibt das veredelte an ſolchen Orten doch ſtets wie es iſt, oder es artet wieder aus, weil man entweder von der Schafzucht nicht die nöthigen Kenntniſſe beſitzt, oder weil man zu bequemlich iſt, ſein Augenmerk auf eine immer höhere Veredelung zu richten. Es liegt daher nur in dem Sinne weniger Schäfereibeſitzer, Wollfeinheit mit Wollreichthum zu verbinden, oder auch nur eins dieſer beiden Prinzipe allein zu verfolgen. Deshalb iſt auch die Wolle keineswegs ſo preiswürdig als die des benachbarten Sachſens. Im J. 1835 wurde der Stein à 22 Pfd. mit 12 Thlr. bezahlt. — Die Schweinezucht hat ſich des meiſten Glücks zu erfreuen. Die Raſſe iſt gut, und zur Maſtung vorzüglich tauglich. Der Verkauf der Maſtſchweine iſt oft die beſte Einnahme eines Guts, weil ſie meiſt ſelbſt aufgezogen werden und ihre Maſtung deshalb keine Opfer erheiſcht, als ſie nur ausſchließlich mit Branntweinſpülicht gefüttert werden. — Unter den techniſchen Gewerben werden blos die Branntweinbrennereien ſchwunghaft betrieben. Man wird deren in keinem Lande ſo viele antreffen als in Schönburg, wo ſelbſt viele Bauern ihre Brennereien haben. Die Branntweinſteuer konnte nur auf kurze Zeit eine Stockung in dieſes Gewerbe bringen, das Manchen zum Ruin iſt. Bald entſtanden neue vortheilhafter eingerichtete Brennereien; und wenn auch die meiſten Bauern dieſem Gewerbe zu ihrem Wohl entſagen mußten, ſo bewirkte dies doch keineswegs, daß weniger Branntwein als früher fabricirt wurde, ja die Produktion ſteigerte ſich ſogar, je großartiger die Fabriken angelegt wurden. Eine natürliche Folge iſt es, daß der Markt mit Branntwein überfüllt iſt, und derſelbe in einem verhältnißmäßig geringeren Preiſe als früher ſteht, der bei weitem noch niedriger ſeyn würde, wenn der meiſte Branntwein nicht im Inlande, vorzüglich in Glauchau, deſtillirt und alljährlich bedeutende Partieen davon nach Böhmen eingeſchmuggelt würden. Daß man unter dieſen Verhältniſſen nicht mit Schaden brennt, ſondern bei einem rationellen Verfahren immer noch einigen Gewinn hat, muß man in den muſterhaft eingerichteten Brennlokalen und Apparaten, in dem wohlfeilen Feuerungsmaterial (Zwickauer Steinkohlen, von denen 1 Dresdner Scheffel nur 6 gGr. koſtet), und in der Viehmaſt ſuchen. — Gleichzeitig mit den Branntweinbrennereien iſt auch Eſſigfabrikation verbunden, die jedoch nicht ins Große betrieben wird, ſondern nur der nächſten Umgegend ihren Eſſigbedarf liefert. Bierbrauereien gibt es weder viele noch gute. Die beſte iſt die neuangelegte Dampfbrauerei auf dem fürſtlichen Gute Alsnitz bei Lichtenſtein. Die Biere ſind außer Landes nicht bekannt und auch nicht begehrt, und können ſchon um deswillen nicht gut

ſeyn, weil die meiſten Brauereibeſitzer ihren nöthigen Bedauf an Gerſte von den Getreidehändlern nehmen, die dieſelbe aus aller Herren Länder zuſammenkaufen und mit einander vermiſchen. Eben, daß man nur wenig Gerſte in Schönburg baut, die zudem noch größtentheils die Branntweinbrennereien in Anſpruch nehmen, mag der Grund ſeyn, daß die Bierfabrikation nicht ausgedehnter betrieben wird. Der Branntwein vertritt unter den niedrigen Claſſen der Bewohner die Stelle des Biers. — Mahl-, Oel- und Schneide-Mühlen gibt es an den Ufern der Mulde und Lungwitz in Menge. Der im Inlande gebaute Oelſamen wird zum größten Theil von dieſen Mühlenbeſitzern aufgekauft und zu Oel geſchlagen, womit nicht ſelten ein vortheilhafter Handel getrieben wird. — Die meiſtens fürſtlichen Forſten, durchgängig Nadelholz, mit einigen Birken untermengt, ſind in einem ausgezeichnet guten Zuſtande, weil das Forſtperſonale wiſſenſchaftlich gebildet iſt und öfters Gratifikationen erhält, wenn ihre Forſten bei der Reviſion in einem guten Zuſtande angetroffen werden. Daß unter keinen Umſtänden Streu in denſelben gemacht werden darf, trägt unſtreitig viel dazu bei, daß ſie als Muſter für jeden andern Forſt daſtehn. S. Sprengel's landw. Monatsſchrift IV. 2.

Schottiſche Hochlands- und Ackerbau-Geſellſchaft.

Es iſt in Jedermanns Munde, daß der Aſſociationsgeiſt zu den charakteriſtiſchen Zeichen unſrer Zeit gehört; und gewiß iſt er das wirkſamſte Beförderungsmittel jeder Thätigkeit und Betriebſamkeit. Was Einzelne auszuführen gar nicht würden wagen können, das bringen verbundene Kräfte mit Leichtigkeit zu Stande; und mißlingt auch einmal ein Unternehmen, ſo wird der Verluſt gemeinſchaftlich getragen und richtet keinen zu Grunde. — So mannichfaltig die Gegenſtände menſchlicher Thätigkeit und Beſtrebungen ſind, faſt eben ſo mannichfaltig ſind auch die Zwecke der Vereine, die ſich allenthalben bilden. Bald iſt es der bloße Trieb der Geſelligkeit und Gemeinſchaft, bald mannichfaltige Liebhaberei, bald die Ausſicht auf Gewinn und Vortheil, bald wiſſenſchaftliches oder künſtleriſches Intereſſe, bald die Förderung gemeinnütziger Einrichtungen, bald die Verbreitung nützlicher Wahrheiten und Kenntniſſe, bald die uneigennützigſte und hülfreichſte Menſchenfreundlichkeit, welche die Gleichgeſinnten oder Gleichgeſtimmten zuſammenführt, um mit gemeinſamen Kräften oder Mitteln ihre gemeinſamen Abſichten zu erreichen. — Es würde ſchwer ſeyn, alle die mancherlei Vereine, die ſich faſt täglich bilden und auch wieder auflöſen, claſſificiren zu wollen. Indeſſen kann man ſie doch nach zwei allgemeinen Haupt-Rückſichten einander gegenüber ſtellen, nämlich theils nach der Ausdehnung ihrer Wirkſamkeit, theils nach der Art des Antheils, den die einzelnen Glieder an den Zwecken des Ganzen nehmen. In erſter Beziehung ſind alle möglichen Vereine entweder ſolche, deren Wirkſamkeit ſich nur auf den Kreis ihrer Mitglieder beſchränkt, oder ſolche, die über dieſen Kreis hinaus zu wirken den Zweck haben; in der zweiten Beziehung aber unterſcheiden ſie ſich ſo, daß die einen ihren Mitgliedern Vortheile und Gewinn verſprechen und bringen, die andern von ihnen Opfer verlangen. — Die landwirthſchaftlichen Vereine, deren Anzahl jetzt allenthalben täglich wächſt, gehören in beiden Beziehungen der zweiten Klaſſe an. Sie haben vorzugsweiſe gemeinnützige Zwecke, und bringen durch gemeinſchaftliche Beiträge größere oder geringere Summen zuſammen, die zur Erreichung ihrer Zwecke verwendet werden. Ihre Geſinnung und Richtung iſt daher eine ganz uneigennützige und da ſie in der Regel nur aus Standes- und Berufs-Ge-

noſſen, nämlich aus praktiſchen Landwirthen, alſo aus Sachverſtändigen zuſammengeſetzt ſind, und zwar aus ſolchen, die zugleich von einem beſondern Eifer für ihr Fach beſeelt ſind, ſo erſcheinen ſie auch vorzugsweiſe befähigt, wohlthätig auf die Förderung landwirthſchaftlicher Intereſſen einzuwirken. — Wenn man nun erwägt, von welcher Wichtigkeit eben dieſe landwirthſchaftlichen Intereſſen für das Ganze des Staates ſind; wenn man ſich gehörig klar macht, daß das eigentliche wahre und ſichere Vermögen jedes Landes nur in dem beſteht, was es producirt und daß es daher keinen wichtigeren Gegenſtand ſtaatswirthſchaftlicher Wirkſamkeit gibt, als die Vermehrung der Produktion; ſo wird auch einleuchten, wie wohlthätig landwirthſchaftliche Vereine zu wirken im Stande ſind, wenn ſie ihre Aufgabe richtig begriffen und namentlich ſich über die Mittel zur Erreichung ihrer nützlichen Zwecke gehörig verſtändigt haben. — Im Allgemeinen können dieſe Mittel in drei Klaſſen geordnet werden, nämlich: Belehrung, Ermunterung und Beiſpiel. Belehrung erfolgt durch Wort und Schrift; Ermunterung wird gegeben vorzugsweiſe durch Preisaufgaben und Gelegenheit zu Wettleiſtungen und Concurrenzen, aber auch durch mancherlei andere materielle Hülfen und Anregungen, für das Beiſpiel endlich wird am Beſten durch Uebungs=, Verſuchs= und Muſterwirthſchaften geſorgt.

In Frankreich ſcheint man dieſe dreifache Aufgabe am vollſtändigſten begriffen zu haben. Sowohl von Seiten der Regierung wird nach allen drei Richtungen mit Abſicht hingewirkt; als auch jene 600 Vereine, die über das Königreich verbreitet ſind, haben ſich das nämliche Ziel geſetzt und verfolgen es in ſehr verſtändiger Weiſe. Die sociétés d'agriculture ſorgen für Verbreitung nützlicher Kenntniſſe und Einſichten und kommen ſo den landwirthſchaftlichen Unterrichts=Anſtalten und Ackerbau=Schulen, welche auf Staatskoſten gegründet werden, zu Hülfe; die comices agricoles bringen Mittel zuſammen, um Preiſe auszuſetzen, Aufgaben ſtellen, Wettleiſtungen einrichten und Sämereien, Werkzeuge und Zuchtthiere vertheilen zu können und die fermes modeles endlich ſorgen dafür, daß es allenthalben nicht an Muſtern und Vorbildern fehlt. — In Deutſchland, namentlich in Norddeutſchland, haben die landwirthſchaftlichen Vereine bis jetzt vorzugsweiſe nur noch den Zweck der Belehrung, und zwar zunächſt im Kreiſe ihrer Glieder, durch Debatten, Aufſätze und Mittheilungen von Erfahrungen und Reſultaten; erſt in ſecundärer Weiſe erſtreckt ſich ihre Wirkſamkeit auch außerhalb ihres Kreiſes durch den Druck ihrer Verhandlungen. — In England dagegen iſt es hauptſächlich das Mittel der Ermunterung und Belohnung, welches angewendet wird, um zu Fortſchritten anzuregen. Mit dem ihnen eignen praktiſchen Takte haben die Engländer gleich zu dem wirkſamſten Beförderungsmittel der Cultur ſich gewendet, nämlich zu materiellen Belohnungen und Auszeichnungen; einem Mittel, daß außerdem den engliſchen Sitten und Neigungen, namentlich ihrer Wettluſt, höchſt angemeſſen iſt. — Daß ſie damit viel ausgerichtet, lehrt der Augenſchein; man kann aber auch nicht läugnen, daß ſie davon einen höchſt energiſchen, ja großartigen und zugleich ungemein verſtändigen und umſichtigen Gebrauch gemacht haben. —

Die Schottiſche Hochlands= und Ackerbau=Geſellſchaft gibt das Beiſpiel, was und wie für ſolche Zwecke gewirkt werden ſollte. Sie gebietet aber auch über Hülfsmittel, wie ſie von dem britiſchen Reichthum und dem britiſchen Gemeingeiſte erwartet werden können. Da allein die Geldprämien, die ſie jährlich ertheilt, über 21,000 Thlr. nach unſerem

Gelde betragen und ſie außerdem eine Menge goldner und ſilberner Medaillen, auch Preiſe, die in Silberzeug beſtehen, vertheilt und gewiß für den Druck ihrer Verhandlungen und andere Ausgaben ſehr bedeutende Summen verwenden muß; ſo kann man wohl mit Sicherheit annehmen, daß ſie mehr als 30,000 Thlr. jährlich ausgibt, die nur durch Beiträge ihrer Mitglieder zuſammen gebracht werden. Da nun jedes Mitglied jährlich ungefähr 8 Thlr. beiträgt, ſo muß der Verein gegen 4000 contribuirende Mitglieder enthalten. — Präſident iſt der Herzog von Sutherland; der Herzog von Richmond, die Grafen von Dalhouſie und von Errol, und der Marquis von Truddale ſind Vice-Präſidenten; und 10 außerordentliche Direktoren, ein ordentlicher, und ein Ehren-Sekretair und 6 andere Geſchäftsführer, 30 ordentliche Direktoren und 8 Vorſitzende von beſtändigen Committeen bilden das Beamten-Perſonal der Geſellſchaft.

Wir glauben, es werde unſern Leſern nicht unlieb ſeyn, über die Wirkſamkeit dieſer ſeit 56 Jahren beſtehenden thätigen und einflußreichen Geſellſchaft etwas Näheres zu erfahren; auch dürfte es für unſre deutſchen Societäten von Nutzen ſeyn, ſich mit Dem, was dort geſchieht und beſonders mit der Art, wie dort verfahren wird, bekannt zu machen.

Die Geſellſchaft gibt jährlich ein Programm heraus über die Prämien, die ſie ausſetzt. Das erſte Heft des **quarterly journal of agriculture** von dieſem Jahre enthält dieſes Programm für 1840 auf 80 zum Theil enggedruckten Seiten. Voran ſteht eine einleitende Bemerkung, eine Nachricht für die Concurrenten und eine kurze Zuſammenſtellung aller Preis-Objekte; worauf dann die ausführliche Angabe der Leiſtungen folgt, die verlangt werden, ſo wie der Prämien, die darauf geſetzt ſind und der Bedingungen, unter welchen ſie gewonnen werden können. Es würde ſehr lehrreich, aber dem Raume dieſes Werkes nicht angemeſſen ſeyn, eine wörtliche Ueberſetzung dieſes Programmes hier zu liefern. Unſre Leſer würden daraus erſehen, wie verſtändig, zweckmäßig und vollſtändig die Auswahl der Preis-Objekte getroffen iſt. Es läßt ſich kaum irgend ein Zweig landwirthſchaftlicher Thätigkeit denken, der nicht bedacht worden wäre; jedem Landmanne ohne Ausnahme iſt eine Concurrenz eröffnet; der Theoretiker, wie der Praktiker findet ſich aufgefordert, an der Bewerbung Theil zu nehmen, und die Rückſicht auf die allgemeinen Intereſſen der Landwirthſchaft als Wiſſenſchaft und Praxis iſt aufs glücklichſte vereinigt mit der ſorgfältigſten Beachtung der Zuſtände und Bedürfniſſe, nicht blos von Schottland im Allgemeinen, ſondern von jeder einzelnen Provinz und Lokalität im Beſonderen. — Dieſes Programm charakteriſirt ſeine Verfaſſer — denn nothwendig muß es von mehren verfaßt, wenigſtens berathen worden ſeyn — als Männer, die eben ſo bewandert in dem ganzen Gebiete der Landwirthſchaftskunde, als vertraut mit den Verhältniſſen ihres Vaterlandes und zugleich von dem ehrenwertheſten Patriotismus beſeelt ſind. — Obgleich wir gerade das Intereſſanteſte, nämlich die detaillirte Beſtimmung aller einzelnen Preisaufgaben, hier nicht mittheilen können: ſo glauben wir doch ſowohl die Einleitung als die darauf folgende Notiz für die Concurrenten und eine kurze ſummariſche Angabe der Preis-Objekte, welche dem eigentlichen Programme voranſteht, in folgender Ueberſetzung unſern Leſern anbieten zu dürfen. Sie werden daraus Geiſt, Richtung und Umfang der Wirkſamkeit jener berühmten Geſellſchaft einigermaßen zu entnehmen im Stande ſeyn.

Einleitende Bemerkung.

Die Geſchäfte der Schottiſchen Hochlands- und Ackerbau-Geſellſchaft werden geleitet durch einen Präſidenten, dreißig ordentliche und zehn außerordentliche Direktoren, einen Schatzmeiſter, einen Ehren-Sekretair und einen Sekretair, an welchen letzteren alle Mittheilungen gerichtet werden. Die ordentlichen Direktoren ſind vertheilt in einzelne Committeen zur Beſorgung der Geſchäfte, unter gelegentlicher Aſſiſtenz derjenigen ordentlichen Mitglieder, die am beſten in den zu erörternden Gegenſtänden bewandert ſind. Der Bericht jeder Committee wird der Geſammtheit der Direktoren zu weiterem Verfahren vorgelegt und die Maßregeln der letztern ſind wieder der Genehmigung einer halbjährlichen Generalverſammlung der Geſellſchaft unterworfen. Eine der Generalverſammlungen ſoll nach den Statuten am zweiten Dienſtag im Januar gehalten werden; die andere an einem geeigneten Tage des Juni und Juli, den die Direktoren beſtimmen können. Neue Mitglieder werden in dieſen Generalverſammlungen durch Stimmenmehrheit aufgenommen. Sie zahlen einen kleinen jährlichen Beitrag von 1 Pfd. Sterling, 3 Schilling und 6 Pence (8 Thlr. 5 Sgr.) oder nach ihrer Wahl ein für allemal zwölf Guineen. Der jährliche Beitrag iſt pränumerando zahlbar und wird von den dazu verpflichteten Mitgliedern ohne Koſten für die Geſellſchaft eingezahlt. Alle Verſammlungen der Direktoren und der Committeen ſind öffentlich und jedes Mitglied kann ihnen beiwohnen und ſeine Meinung in den zu berathenden Gegenſtänden abgeben, jedoch im Falle der Meinungs-Verſchiedenheit ſind nur die Direktoren oder Mitglieder der Committeen zur Abſtimmung berechtigt. Die Mitglieder haben Zutritt zu der Bibliothek, die ſich jährlich durch Ankauf oder Schenkung von Büchern, die den Zwecken der Geſellſchaft entſprechen, vermehrt. Als die Schottiſche Hochlands- und Ackerbau-Geſellſchaft im Jahre 1784 gegründet wurde, war ihr Hauptzweck, Verbeſſerung der Hochlande und daher der Name, Schottiſche Hochlands-Geſellſchaft. Aber die ſeit jener Zeit eingetretene große Vermehrung ihrer Mitglieder, die gute Verwaltung ihrer Fonds und die Veränderungen in dem allgemeinen Zuſtande des Landes haben ſie ſchon lange befähigt, die Zwecke ihrer erſten Stiftung auszudehnen und ihre Aufmerkſamkeit auf alle Theile Nord-Englands zu richten, wo ſich nur Induſtrie anregen und nützliche Gewerbe verbeſſern laſſen können. Demgemäß iſt die Geſellſchaft in ihrer nachträglichen Urkunde die Schottiſche Hochlands- und Ackerbau-Geſellſchaft genannt worden. — Die Geſellſchaft iſt weder durch ihre Statuten, noch durch ihre Praxis in der Beförderung irgend eines Zweiges der Induſtrie beſchränkt, ſondern ſie betrachtet jede Beſchäftigung mit nützlicher Arbeit, die zu dem allgemeinen Wohle in Beziehung ſteht, als einen der Ermunterung würdigen Gegenſtand. Obgleich aber, was die Gegenſtände betrifft, ihr Patronat eine ſolche weite Ausdehnung hat, ſo ſind doch Umſtände eingetreten, in Folge welcher die Ausübung deſſelben in einigen Fällen modificirt worden iſt. Die Gründung eigener Vereine zur Ermunterung der Härings-Fiſcherei u. dergl. m. hat die Geſellſchaft vermocht, ihre urſprünglichen Zwecke zu beſchränken, und ihre Aufmerkſamkeit und ihre Fonds auf gewiſſe Gegenſtände in ſpeciellerer Weiſe zu verwenden, namentlich auf den Ackerbau und die Landwirthſchaft in ihren verſchiedenen Zweigen. — Zur Erfüllung dieſer Zwecke iſt die Geſellſchaft gewohnt, jährlich eine Mannichfaltigkeit von Prämien

auszuſetzen und zu vertheilen, als Mittel um Einſicht zu wecken und zu verbreiten, als Anreize zum Gewerbfleiße und als Belohnungen für nützliche Unternehmungen. Sie beziehen ſich auf jeden Gegenſtand, der in den Plan der Geſellſchaft irgend paſſen mag, als: Urbarmachung von uncultivirtem Lande, durch Beackerung, Bewäſſerung oder Abgrabungen; Auffindung von mineraliſchen Produkten des Landes; neue Anpflanzungen, gleichviel ob es dabei auf künftigen Vortheil oder auf gegenwärtige Verſchönerung oder auf Schutz des Ackers abgeſehen iſt; Verbeſſerung der Viehzucht und der Eigenſchaften der Wolle; Beförderung inländiſcher Manufakturen und, was nicht das Geringſte an Intereſſe und Wichtigkeit iſt, Erweckung der Induſtrie unter der niederen Klaſſe zu ſolchen Beſchäftigungen, die ſie zufrieden machen, indem ihr Zuſtand dadurch verbeſſert wird. Auch beſteht eine Abtheilung für Mechanik zur Belohnung von neuen Erfindungen oder nachmaligen Verbeſſerungen von Maſchinen und Geräthen für Zwecke des Ackerbaues oder anderer Zweige der Landwirthſchaft oder auch häuslicher Bedürfniſſe. Modelle derſelben werden von dem Muſeum der Geſellſchaft in Empfang genommen und aufbewahrt und die Beſchreibung von ſolchen, welche Aufmerkſamkeit verdienen, werden ſo ſchnell wie möglich dem Publikum mitgetheilt. Obgleich aber auf dieſe Weiſe gewiſſe Gegenſtände ausgeſucht werden, damit darüber Verſuche angeſtellt oder Anſichten und Urtheile abgegeben werden mögen, ſo bleibt doch das Patronat der Geſellſchaft hierauf nicht beſchränkt. Ihr Zweck iſt Beförderung des allgemeinen Gewerbfleißes und des Wohlſtandes und gern nimmt ſie jede nützliche Mittheilung und jeden Bericht über Erfahrungen und Thatſachen an, die eine erſprießliche Anwendung erlauben. — Die Schriften der Geſellſchaften werden periodiſch gedruckt in: „dem vierteljährlichen Journale der Agricultur und den Preis-Aufgaben und Verhandlungen der Schottiſchen Hochlands- und Ackerbau-Geſellſchaft,“ verlegt von dem Hrn. Blackwood in Edinburg, dem Hrn. Cadell in London, und dem Hrn. Cumming in Dublin. Die Geſellſchaft iſt bereit, mit Aufmerkſamkeit alle ſchriftlichen Mittheilungen in Form von Abhandlungen, Berichten, Notizen über Verſuche u. dergl. m. anzunehmen, wenn ſie ihr von Lokal-Vereinen vorgelegt werden. Solche Mittheilungen ſollen, wenn ſie von der Geſellſchaft gebilligt ſind, den Verhandlungen beigefügt werden; außerdem wird den Autoren oder Vereinen Gelegenheit gegeben werden, beſondere Abdrücke derſelben zur Verbreitung in ihren Diſtrikten zu erhalten. — Alle Mittheilungen, die ſich auf Prämien beziehn, wie auch Schriften oder Berichte zur Veröffentlichung in den Verhandlungen der Geſellſchaft und andre Gegenſtände zur Berathung der Direktoren, ſind an Sir Charles Gordon, Sekretair der Geſellſchaft, zu adreſſiren. —

Bemerkungen für Concurrenten, und allgemeine Regeln für die Preisbewerbungen. Wenn ſpecielle Gegenſtände für die Preisbewerbung gewählt ſind, ſo iſt immer feſtgeſetzte Regel: 1) daß, wie kurz ihre Aufgaben auch geſtellt ſeyn mögen, doch eine ausführliche Abhandlung verlangt wird; 2) daß dieſe Abhandlung auf Erfahrung oder Beobachtung gegründet ſeyn muß und nicht blos auf einfache Anführungen und Auszüge aus Büchern; 3) daß ſie ſo methodiſch wie möglich abgefaßt ſeyn muß und 4) daß Zeichnungen, Proben oder Modelle und zwar zu einem beſtimmten Maße (3 Zoll auf den Fuß, wenn es angeht) denjenigen Aufſätzen beigelegt ſeyn müſſen, die ihrer zur nöthigen

Erklärung bedürfen. Jeder der verſchiedenen Aufgaben ſind gewiſſe Bedingungen beigefügt, wie ſolche in der Prämien-Liſte angeführt ſind. Auf ihre pünktliche Befolgung wird von der Geſellſchaft ſtrenge gehalten werden, da es das einzige Mittel iſt, um Regelmäßigkeit im Geſchäftsgange zu ſichern und ſtrenge Gerechtigkeit den Preisbewerbern widerfahren zu laſſen. In allen Abhandlungen, die um den Preis concurriren wollen, müſſen angegebene Thatſachen, die nicht allgemein bekannt ſind, auf authentiſche Weiſe durch Zeugniſſe erwieſen werden. Die Preisbewerber dürfen ihre Namen nicht angeben, ſondern ſchicken mit den Probearbeiten eine verſiegelte Note ein, die Namen und Addreſſe enthält und auf der Kehrſeite mit einem bezeichnenden Motto oder einer Deviſe verſehen iſt, die ſich auch auf der Probearbeit befinden muß. Wenn dieſe Bedingung vernachläſſigt iſt, kann die Arbeit nicht angenommen werden. Hat der Preisbewerber früher eine Prämie von der Geſellſchaft gewonnen, ſo thut er gut, ſeine Arbeit in einer Handſchrift einzuſenden, die von der früheren verſchieden iſt. Zeichnungen, Abhandlungen oder Berichte von beträchtlicher Länge, müſſen gebunden oder in ein Buch gefaßt ſeyn, um das Durchleſen zu erleichtern. Keine der verſiegelten Noten, ausgenommen die, welche das bezeichnende Motto derjenigen Abhandlungen haben, die des Preiſes würdig befunden ſind, werden geöffnet, und keine der verſiegelten Noten wird in irgend einem Falle ohne Einwilligung des Autors geöffnet, wenn ihm nicht eine Summe, die wenigſtens die Hälfte der Prämie beträgt, zuerkannt worden iſt. Sollten aber keine Anſprüche auf die Schriften bis zum 1. März jedes Jahres gemacht ſeyn, ſo wird angenommen, daß ſie der Geſellſchaft unter den angegebenen Bedingungen angehören. Solche Arbeiten, die zu keiner Prämie berechtigt befunden werden, ſollen dem Autor mit der verſiegelten Note, wenn er es verlangt, zurückgegeben werden. Der Geſellſchaft ſteht es frei, die Abhandlungen, denen die Prämien ganz oder zum Theil zuerkannt ſind, oder Auszüge aus denſelben zu veröffentlichen. Die Concurrenten werden übrigens erſucht zu bedenken, daß die Geſellſchaft auf keine Weiſe gebunden iſt, die verſprochene Belohnung zu ertheilen, wenn die Abhandlungen, Berichte oder auch die beigefügten Beglaubigungen ungenügend ſind; und daß ſie ſich in gewiſſen Fällen das Recht vorbehalten hat, nur einen ſolchen Theil der Prämie zu gewähren, als die Arbeit nach ihrem Urtheile verdient; doch können die Autoren ſich verſichert halten, daß die Direktoren immer geneigt ſeyn werden, ihre Anſprüche aufs Billigſte in Erwägung zu ziehen. Abhandlungen, Berichte oder Mittheilungen über Gegenſtände, worauf in früheren Jahren Prämien ausgeſetzt ſind, die aber nicht vollſtändig gewonnen ſind, werden noch angenommen, wenngleich ſie in der Liſte nicht mehr aufgeführt ſind; und Ehren-Belohnungen werden votirt werden, wenn es die Arbeit zu verdienen ſcheint. Abhandlungen und Berichte, denen keine Prämie zuerkannt iſt, müſſen, wenn ſie zurückgegeben werden ſollen, innerhalb eines Jahres von dem Datum der Einlieferung eingefordert werden, da im entgegengeſetzten Falle die Geſellſchaft für dieſe Schriften nicht verantwortlich iſt. Die Preisbewerber werden es als eine Bedingung anſehen, die ſich auf jede von der Geſellſchaft ertheilte Prämie und Belohnung bezieht, daß die Ausſprüche ihrer Committeen und Direktoren als von der Geſellſchaft beſtätigt und mithin ein für allemal entſcheidend zu betrachten ſind und daß es nicht erlaubt iſt, irgend eine Klage oder Appellation in Betreff der Entſcheidung vor ein andres Tribunal zu bringen. In Berichten, die ſich auf Meliorations-Verſuche

oder andere landwirthſchaftliche Unternehmungen beziehen, ſind auch die Koſten genau anzugeben. In allen Aufgaben, die ſich auf Gewicht und Maß beziehen, werden nur die neuen oder Reichsmaße verſtanden; und die Preisbewerber werden erſucht, ihre Berechnungen nach dieſen, einzig gültigen Maßen zu machen, da ſonſt der Anſpruch nicht angenommen wird. Wenn die Prämien in Medaillen oder Silberzeug beſtehen, kann die Geſellſchaft in Fällen, welche die Direktoren dazu geeignet halten, erlauben, ſie in Geld zu verwandeln, wenn die Concurrenten darum anſuchen. Die von der Geſellſchaft zuerkannten Prämien ſind nach dem 10. Februar für das verfloſſene Jahr zahlbar.

Ausgeſetzte Preiſe. Klaſſe I. Werkzeuge für den Ackerbau. 1) Anwendung von Dampf zur Beackerung des Bodens (500 Sovereigns, 3500 Thlr.), 2) Werkzeuge für unterirdiſche Ableitungen, 3) Erfindungen oder Verbeſſerungen landwirthſchaftlicher Werkzeuge. Klaſſe II. Abhandlungen und Berichte über Gegenſtände verſchiedener Art. 1) Geologiſche Aufnahmen, 2) Berichte über Kohlen-Bergwerke, 3) Bergwerke und Mineralien, 4) Produkte der Torf-Moore, Benutzung der Abfälle des Lerchbaumes und dergl., 5) Schottiſcher Schwefel, 6) Anwendung von Waſſer und anderen Mitteln zu landwirthſchaftlichen Zwecken, 7) Verbeſſerte Schafſalbe, 8) Schädliche Inſekten für den Weizen, 9) Schädliche Inſekten für Rüben, 10) Schädliche Inſekten für Forſtbäume, 11) Vergleichung der nährenden Eigenſchaften der Gräſer, 12) Ausrottung der Farrnkräuter auf Viehweiden, 13) Gänzliche Entwäſſerungen, 13) Tiefes Pflügen von ganz entwäſſertem Lande, 15) Maulwurfs-Pflüge, 16) Verſuche mit Düngungen, 17) Analyſe von Knochen- oder Raps-Mehl, 18) Ueber die Einwirkungen der Höhe auf die Vegetation, 19) Fütterung des Rindviehes, 20) Waldungen von Lerchenbäumen, 21) Ueber Anpflanzungen in der Nähe der See und in ihrem Einfluſſe, 22) Obdach für Schafe, 23) Kreuzungen zwiſchen dem Leiceſter-Widder und dem Cheviot-Mutterſchaf, und dem Cotswold-Widder und dem Cheviot-Mutterſchaf, 24) Bothey-Syſtem. (Es bezieht ſich auf die Verhältniſſe des unverheiratheten Feld-Geſindes), 25) Aufbewahrung von flüſſigem Dünger, 26) Berichte über Bewäſſerungen, 27) Verbeſſerte Varietäten von Getreide, 28) Fütterung der Ackerpferde mit rohen oder zubereiteten Nahrungsmitteln, 29) Schafweide auf beträchtlichen Anhöhen, 30) Gewinnung des Gerbeſtoffs bei Bearbeitung der Eichenrinde, 31) Salzartige Beſtandtheile der Pflanzen, 32) Natürliche Abſonderungen der Pflanzen, 33) Unterſuchungen gewiſſer anderer Punkte im Gebiete der Landwirthſchaft, als Wiſſenſchaft, 34) Berichte über auswärtige verbeſſerte Landwirthſchaft, 35) Ehren-Prämien für Berichte über gewiſſe Bezirke Schottlands. Klaſſe III. Uncultivirtes Land. 1) Urbarmachung einer beſtimmten Strecke uncultivirten Landes, für den Ackerbau, 2) Urbarmachung einer beſtimmten Strecke uncultivirten Landes, für Viehweide. Klaſſe IV. Ernten und Culturen. 1) Neue für den Feldbau paſſende Pflanzen. 2) Aufbewahrung des Heues, 3) Stroh-Geflechte, 4) Wettpflügen. Klaſſe V. Viehweiden. Behandlung der Viehweiden. Klaſſe VI. Viehzucht-Preisbewerbungen in beſtimmten Bezirken. §. 1. Rindvieh. Prämien für Verbeſſerung der Rindviehzucht in mehren Bezirke. (Für dieſen Zweck ſind 17 Diſtrikte abgetheilt und ſehr zahlreich beſetzte Committeen haben in jedem Diſtrikte die Geſchäfte zu beſorgen), §. 2. Arbeits-Pferde. Prämien für Verbeſſerung der Zugpferde in

beſtimmten Bezirken. (Für 4 Diſtrikte.) §. 3. Schafe und Wolle. Prämien für Verbeſſerung der Schafzucht in beſtimmten Bezirken. (Für 5 Diſtrikte.) Prämien für die beſten Wollproben. §. 4. Schweine. Prämien für Verbeſſerung der Schweinezucht in beſtimmten Bezirken. (Für 2 Diſtrikte.) Klaſſe VII. Produkte der Viehzucht. 1) Butterbereitung. 2) Käſebereitung. Klaſſe VIII. Häusler-Wohnungen (cottages). 1) Prämien für die beſt gehaltenen Häusler-Wohnungen und Gärten in beſtimmten Diſtrikten, 2) Prämien an Eigenthümer, für Erbauung ſolcher Häusler-Wohnungen, und zwar in den Grafſchaften Perth und Ayr, 3) Fenſter in dieſen Wohnungen, 4) Gebrauch des Spatens, 5) Medaillen für Häusler (cottagers) 6) Prämien an Häusler für vermehrte Aufmerkſamkeit auf die Bienenzucht in den Grafſchaften Ayr, Wigton, Dumfries und der Voigtei (Stewardry) von Kirkcudbright. Klaſſe IX. Waldungen und Anpflanzungen. 1) Ehren-Prämien für ausgedehnte Pflanzungen, 2) Berichte über kürzlich angelegte Pflanzungen, 3) Natürliche Kiefern-Wälder, 4) Kiefern-Anpflanzungen, 5) Ueber das Einſammeln des Samens der Schottiſchen Kiefer oder der Pinus sylvestris von ſchottiſchen Bäumen, 6) Das Einführen des Samens von der Pinus sylvestris, in natürlichen Wäldern des Continents geſammelt, 7) Einführung neuer und Verbreitung der Cultur ſeltener und nützlicher Forſtbäume in ſchottiſchen Pflanzungen, 8) Einführung von Forſtbäumen, die im lebenden Zuſtande in Schottland noch nicht bekannt ſind, 9) Ausgedehntere Einführung bekannter Sorten des Kiefern-Geſchlechts. Klaſſe X. Allgemeine Thierſchau und landwirthſchaftliche Verſammlung zu Aberdeen 1840. Prämien für Rindvieh, Pferde, Schafe, Schweine, Wolle, Extra-Vieh, Milchprodukte, Werkzeuge, Hackfrüchte und Sämereien. Klaſſe XI. Allgemeine Thierſchau und landwirthſchaftliche Verſammlung zu Berwick 1840. Prämien für Rindvieh, Pferde, Schafe, Schweine, Wolle, Extra-Vieh, Milchprodukte, Werkzeuge, Hackfrüchte und Sämereien. S. Sprengel's Monatsſchrift, II. 1.

Schulz (Karl Heinrich), Dr. ph., Beſitzer des Rittergutes Zuſchendorf, geboren am 17. März 1807 zu Dresden, wo ſein Vater Bürgermeiſter war. Als dieſer in frühem Alter ſtarb, nahm ſich ſein Oheim Dr. Dittmar, Beſitzer des Rittergutes Zuſchendorf, der Erziehung des Knaben väterlich an. Er ſah es gern, daß die früher unterdrückte Neigung zur Landwirthſchaft immer wieder erwachte und brachte den jungen Schulz von der Kreuzſchule zu Dresden auf das Land, von wo er, nachdem er 1½ Jahr der praktiſchen Landwirthſchaft obgelegen hatte, die Univerſität Leipzig bezog, und Staatswiſſenſchaften und Naturwiſſenſchaften ſtudirte. Von hier mußte er, da ſein väterlicher Freund plötzlich ſtarb, Oſtern 1827 die Bewirthſchaftung von Zuſchendorf für deſſen Erben übernehmen, und konnte erſt im Jahre 1830, nachdem er mit vielen Schwierigkeiten kämpfend dieſe Wirthſchaft etwas geordnet hatte, ſeine Studien fortſetzen, wozu er eine landwirthſchaftliche Reiſe durch Deutſchland, Frankreich, Italien, Belgien und nach England unternahm. Von da zurückgekehrt, führte er die Bewirthſchaftung von Zuſchendorf fort, und kaufte dieſes Gut im Jahre 1832. Außer mehren großentheils anonym in Zeitſchriften erſchienenen landwirthſchaftlichen Aufſätzen und Reiſebeſchreibungen, ſchrieb er eine Beſchreibung ſeiner Wirthſchaft in Zuſchendorf, die zuerſt in Dresden 1838 bei Arnold und Oſtern 1840 in einer zweiten vermehrten Auflage erſchien, und in welcher er gewiſſenhaft die

gemachten landwirthſchaftlichen Erfahrungen mittheilt. Mit günſtigem Erfolg unterzog er ſich bisher der Bildung junger gebildeter Männer zu Landwirthen (ſiehe Zuſchendorf).

Schulze (Friedrich Gottlob), Hofrath und ordentlicher Profeſſor der Staatswirthſchaft in Jena, wurde am 28 Jan. 1795 zu Obergävernitz bei Meißen geboren. Seine erſte Bildung erhielt er durch häuslichen Unterricht, beſuchte dann die lateiniſche Schule zu Großenhain, ſpäter die Fürſtenſchule Pforta, und machte ſeine Univerſitätsſtudien in Leipzig und Jena. Schon als Knabe faßte er große Neigung zur Landwirthſchaft. Praktiſchen Unterricht genoß er auf den Gütern und unter der Leitung ſeines Vaters zu Obergävernitz und Göriſch bei Meißen. Nach Verlauf dieſer Lehrjahre ward er Mitglied des landwirthſchaftlichen Inſtituts zu Tieffurth bei Weimar und im Jahre 1817 Oberverwalter der Kammergüter Oberweimar, Tieffurth und Lützendorf. Je mehr er hier durch ſelbſtſtändige und vielverzweigte Thätigkeit den Kreis ſeiner Erfahrung erweitern und zu praktiſcher Sicherheit gelangen konnte, je mehr ihn ferner die eigene Ausübung auf die noch obwaltenden Mängel der landwirthſchaftlichen Theorie und Praxis hinwies, um ſo entſchiedener fühlte er ſich in ſeinen Plänen hinſichtlich des erwählten Berufs befeſtigt. Nach dem Abgange des Profeſſors Sturm nach Bonn habilitirte er ſich an der Univerſität zu Jena als Docent, erhielt daſelbſt, in Folge der Ablehnung einer Profeſſur in Greifswald, 1821 eine außerordentliche Profeſſur, und wurde einige Jahre ſpäter zum ordentlichen Profeſſor befördert. Den Kreis ſeiner Vorleſungen begann er mit Vorträgen über Landwirthſchaft und Nationalökonomie. Um eine ſicherere und feſte Begründung in beiden Wiſſenſchaften zu gewinnen, widmete er in den erſten fünf Jahren ſeine Zeit vorzüglich philoſophiſchen Studien und ſchloß ſich dabei zunächſt an Kant und deſſen Nachfolger an, beſonders aber an Fries, mit dem er ſtets in enger freundſchaftlicher Verbindung lebte. So gewann er die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer Begründung der Nationalökonomie durch phyſiſche und ethiſche Grundſätze. Es beſchäftigt ſich nämlich die Wiſſenſchaft nach S. mit der Entwickelung der Grundbedingungen des wirthſchaftlichen Lebens, inſofern ſie in dem Weſen des Menſchen, beſonders des geiſtigen Menſchen, liegen. Das wirthſchaftliche Leben ſoll demnach einerſeits ebenſo wenig von den höchſten Zwecken des menſchlichen Lebens überhaupt losgeriſſen und getrennt werden, als ja auf der andern Seite die eigentlich bewegenden Kräfte auch in ihm nur aus dem geiſtigen Weſen des Menſchen hergeleitet werden müſſen. Als Ziel der wirthſchaftlichen Thätigkeit erſcheint ihm der Wohlſtand, d. h. ein Verhältniß des Menſchen zur Natur, welches den Bedürfniſſen der Bildung günſtig iſt. So wird das an ſich nothwendige und vernünftige Streben nach Erwerb durch das Ziel des ganzen wirthſchaftlichen Lebens, den Wohlſtand und die dadurch mögliche Bildung, geregelt und geleitet, während es ſonſt blos den Einflüſſen des Eigennutzes und unedler Eigenſchaften dienen muß. So behandelt und ſo begründet iſt die Nationalökonomie eine Lebenswiſſenſchaft, welche ebenſo wohl aus der Eigenthümlichkeit des deutſchen Volkslebens emporwächſt, wie ſie auch der Entwickelung der deutſchen Nationalität beſonders förderlich iſt. Zwar iſt nun die Wiſſenſchaft der Nationalökonomie (ökonomiſche Anthropologie, nach der Analogie von juridiſcher Anthropologie) die eigentliche Grundwiſſenſchaft für die geſammten (rationalen) Kameralwiſſenſchaften; keineswegs begründet ſie aber dieſelben allein.

Dieſem Zwecke, einerſeits der Begründung der Gewerbslehren, dienen außerdem die wirthſchaftlichen Naturlehren (ökonomiſche Chemie, ökonomiſche Phyſiologie); andrerſeits dient der Begründung der Staatswirthſchaftslehre die philoſophiſche Staatslehre. Die Landwirthſchaft insbeſondere zerfällt nach S. in zwei Theile: in die Lehre von Ackerbau und Viehzucht, eine Lehre, welche naturwiſſenſchaftlich begründet wird (naturwiſſenſchaftlicher oder ſpecieller Theil) und in die Lehre von dem Weſen der landwirthſchaftlichen Gewerbsmittel (Arbeit, Land, Capital), von deren Erwerbung, zweckmäßiger Anwendung und von ihrer ſchriftlichen Prüfung durch die Buchführung. Dieſen zweiten nationalökonomiſchen Theil, von S. allgemeine Landwirthſchaft genannt, hat er zuerſt eigenthümlich auszubilden und dadurch einen fühlbaren Mangel in der Bearbeitung der Wiſſenſchaft zu beſeitigen geſucht. Vergleiche „Ueber Weſen und Studium der Wirthſchaftswiſſenſchaften" (Jena 1826). Im Vertrauen auf ſeinen Bildungsgang in theoretiſcher und praktiſcher Beziehung und mit ſich einig über Begründung, Form und Inhalt der Wiſſenſchaften, welche dem rationellen Landwirthe und dem Beamten im adminiſtrativen Staatsdienſte unentbehrlich ſind, eröffnete er nun das Inſtitut zur Ausbildung angehender Landwirthe und Kameraliſten. Daſſelbe ſollte ſich von andern Anſtalten in Folgendem unterſcheiden: 1) durch Verbindung der Landwirthſchaft mit der Staatswirthſchaft im Unterrichte; 2) durch philoſophiſche Ausbildung der Theilnehmer, theils mittels gemeinfaßlicher philoſophiſcher Vorträge, theils mittels kritiſcher Behandlung der auf Philoſophie zu gründenden Doctrinen; 3) durch Vereinigung der Bildung des Charakters und des Wiſſens durch das Inſtitut der akademiſchen Freiheit und ein wohlgeordnetes geſelliges Leben, und 4) durch dennoch ſorgfältige und beſtändige Rückſicht auf das Praktiſche, beſonders in landwirthſchaftlicher Hinſicht. Die Anſtalt hatte einen erfreulichen Fortgang und zählte in den letzten Jahren 12—16 Mitglieder. Auch ſuchte S. als Vorſteher des landwirthſchaftlichen Vereins zu Zwätzen bei Jena in weitern Kreiſen das Intereſſe an wiſſenſchaftlicher Auffaſſung der Landwirthſchaft zu fördern. Im Mai 1832 begannen mit ihm die Verhandlungen der preußiſchen Regierung wegen Uebernahme der Einrichtung und Leitung einer kameraliſtiſch-ökonomiſchen Lehranſtalt zu Eldena bei Greifswald. Unter der Bedingung, daß dieſe neue Anſtalt in Bezug auf Tendenz der Anſtalt in Jena gleichen, der Wirkungskreis aber durch reichere Mittel zum praktiſchen Unterrichte erweitert werden ſolle, ging S., zumal da die ſpätern Verhandlungen eine Erfüllung dieſer Bedingungen in ſichere Ausſicht ſtellten, auf den Antrag ein. Daß aber die erforderlichen Geldmittel zur äußern Einrichtung der Anſtalt allein aus den Fonds der Univerſität zu Greifswald, welche auch das bisher von ihr erpachtete Gut Eldena der neuen Anſtalt abtreten mußte, entnommen werden ſollten, dieſe Beſtimmung ließ bald große Bedenklichkeiten fürchten. So ungünſtig ihm ferner die Lage der Anſtalt an der Grenze Deutſchlands, ſo ungeeignet erſchien ihm auch der entworfene Bauplan. Bei der Ueberzeugung von der nothwendigen Einheit in allen Maßregeln der Direction mußten ihm ferner die zur Leitung der Angelegenheiten im Jan. 1834 ernannten zwei Commiſſionen neue Befürchtungen wegen ſtörender Colliſionen erwecken. Durch die Lage der Dinge, bei welcher er ein freudiges Wirken nicht erwarten zu können glaubte, fühlte er ſich veranlaßt, um Auflöſung ſeiner Verhältniſſe zur Univerſität Greifswald nachzuſuchen. Er erhielt hierauf die Er-

laubniß, die Zwiſchenzeit während des Baues auf landwirthſchaftlichen Reiſen zuzubringen, und es begannen nun im Sommer 1834 die Vorbereitungen zu dem Baue. Schon im October 1834 wurde er indeß vom Miniſterium erſucht, ſofort die Geſchäfte in Eldena zu übernehmen. S. opferte ſeine Privatintereſſen und übernahm, trotz der zu befürchtenden Colliſionen, die Leitung der Anſtalt, die am 25. Mai 1835 eröffnet wurde, obſchon es noch an allem Möglichen fehlte. Das Schlimmſte aber war und blieb die Verbindung der Akademie mit der Univerſität. Bei Greifswald wurde das Inſtitut hauptſächlich deshalb errichtet, um die Frequenz der dortigen Univerſität zu erhöhen und doch waren beide Inſtitute räumlich zu weit von einander entfernt, um ganz verbunden zu werden. Als im Herbſte 1836 alle Akademiker nach Eldena zogen und dadurch eine Trennung der Akademie und Univerſität entſtand, zog dies S. viele kränkende Vorwürfe zu, obſchon die Natur der Sache dieſe Trennung herbeiführte. Was die äußere Einrichtung der Akademie betrifft, ſo hatte S. ſtatt des projectirten Baues eines großen Inſtitutgebäudes ein weniger koſtſpieliges, den Bedürfniſſen aber vollkommen entſprechendes Gebäude aufgeführt und man würde nicht nöthig gehabt haben, einen abermaligen Vorſchuß zu den Baulichkeiten von der Univerſität zu verlangen, wenn nicht im Auguſt 1837 mehre Gebäude durch eine Feuersbrunſt zerſtört worden wären. Jedoch konnte die Akademie alle Darlehen der Univerſität mit den Einkünften der Gutswirthſchaft verzinſen, da bei der außerordentlichen Frequenz der Anſtalt alle ihre Bedürfniſſe aus dem Honorar ſich beſtreiten ließen. Am erfreulichſten war für S. das Gedeihen des wiſſenſchaftlichen und geſelligen Lebens in Eldena, ſowie das rege Intereſſe, welches ſo viele ausgezeichnete Landwirthe Pommerns und Mecklenburgs an ſeinen Ideen und Plänen nahmen. So war S. nach vier Jahren mühevoller und ununterbrochner Arbeit dahin gelangt, daß er ſich mit Ruhe nur der Leitung der allgemeinen Angelegenheiten und der Wiederaufnahme ſeiner wiſſenſchaftlichen Studien hätte widmen können, da machten ſich von andrer Seite her widerwärtige Verhältniſſe in dem Grade geltend, daß er beſtimmt wurde, freiwillig aus ſeiner Stellung zu ſcheiden. Nach vielfachen Anfeindungen, heimlichen Anklagen, indem man ihm die beabſichtigte Trennung der Akademie von der Univerſität zur Schuld legte, folgte er dem ihm ſehr willkommnen Rufe nach Jena als Profeſſor in der philoſophiſchen Facultät, nachdem er im April 1839 mit wohlwollender Anerkennung ſeiner Beſtrebungen in Preußen ſeine Entlaſſung erhalten und noch die Genugthuung gefunden hatte, alle ſeine Einrichtungen gerechtfertigt und anerkannt zu ſehen. In Jena eröffnete er im Mai 1839 die ſeit 1834 geſchloſſene Lehranſtalt, beſonders begünſtigt durch den Umſtand, daß ihm 26 ſeiner Schüler aus Eldena nachfolgten. Auf die Ausſtattung und Vervollkommnung des Inſtituts wird fortwährend die größte Sorge gewandt und dem Zwecke des praktiſchen Unterrichts dient die Verbindung mit dem Kammergute Zwätzen in der Nähe von Jena. Die Zahl der Studirenden, welche die Anſtalt beſuchen, iſt auf 55 geſtiegen. Außer den landwirthſchaftlichen Vorleſungen hält S. auch Vorleſungen über Staatswirthſchaft und Nationalökonomie. C. L. v. G. Vgl. Jena.

Schwefelſäure als Düngungsmittel. Bis jetzt hat man im ſüdlichen Frankreich drei Subſtanzen angewendet, die unmittelbar die Vegetation der Futterkräuter und Hülſenfrüchte befördern: Aſche, Ruß und

Gyps, allein ihre Seltenheit und Koſtſpieligkeit hat eine allgemeine Anwendung verhindert. Jetzt iſt man auf eine Subſtanz gekommen, deren Transport leichter und minder koſtſpielig iſt, nämlich Schwefelſäure, die tauſendfach verdünnt die Vegetation der Futterpflanzen aus der Familie der Leguminoſen (Hülſengewächſe) ungemein befördert. Mit einem Litre (= 0,8734 Preuß. Quart) Schwefelſäure, das, in größerer Menge angekauft, 1½ Franken koſtet, kann man nach dem Journal d'agric. du med. einen halben Hectare (1 H. = 3,9166 Preuß. Morg.) beſprengen, während man, um nur einige Wirkung auf derſelben Fläche hervorzubringen, 3 Centner Gyps nöthig hätte, der etwa 2½ Franken pr. Centner koſtet. Die Beſprengung mit dieſem ſäuerlichen Waſſer iſt ganz leicht und kann bei trockenem und regnigem Wetter mit gleichem Erfolge vorgenommen werden.

Schwerz (Johann Nepomuk Hubert), wurde zu Coblenz geboren den 11 Juni 1759. Sein Vater war ein wenig bemittelter Kaufmann aus Hadamar, ſeine treffliche Mutter eine geborne Wiegand aus Coblenz. Vom 11. Jahre an beſuchte er das Collegium der Jeſuiten ſeiner Vaterſtadt und brachte die Ferienzeit, wie manchen Monat ſeines früheren Knabenalters, auf der Probſtei Argenhelle zu, wo ein Bruder ſeiner Mutter Expoſitus der Ciſtercienſerabtei Marienſtadt bei Hachenburg war, oder in Weinähr bei einem mütterlichen Oheim, welcher dort die Pfarre als Prämonſtratenſer von Arnſtein an der Lahn verſah. In früher Jugend gewöhnte ſich Schwerz an das Landleben und ſtärkte dadurch ſeine von Natur nicht ſtarke Geſundheit. Er war dabei ein vorzüglicher Schüler und von einem väterlichen Oheim, welcher Rektor der Jeſuiten in Erfurt war, dem geiſtlichen Stande beſtimmt. Als er aber 20 Jahre alt war, lernte er den Hofrath Keſting kennen, dem er eine höhere Bildung zu verdanken noch jetzt ſich freudig bewußt iſt, und kam auf deſſen Empfehlung im Jahre 1780 als Hauslehrer zu dem Kaufmann Goſſi nach St. Goar, ſo wie 1783 zum Grafen von Reneſſe zur Erziehung von deſſen beiden Söhnen, Clemens, ſpäterem Erben von Bürresheim und Rheinbreitbach, und Franz Carl, und zum Unterrichte von deſſen drei Töchtern. Bei dieſer Familie, welche gewöhnlich ihr Gut Sheeren-Elderen bei Tongern, im damaligen Stifte Lüttich, nahe an der Gränze von Brabant bewohnte, blieb er 22 Jahre, während deren er 1793 mit denſelben nach Bocholt und Münſter, dann nach Fulda flüchtete. Nach Vollendung der Erziehung ſeiner Zöglinge beſchäftigte er ſich 1801 bis 1804 mit der Verwaltung des Gutes Elderen, und gelangte ſo erſt im 40. Jahre, faſt zufällig und ziemlich unerfahren, zur Ausübung des Faches, welches ihm ſo großen Ruf verſchaffen und ihm ſo große Fortſchritte verdanken ſollte. Darin lag die erſte Aehnlichkeit ſeines Schickſals mit dem Geſchicke des 7 Jahre älteren Thaer's, welcher ebenfalls in jüngeren Jahren anderen, — aber glücklicherweiſe naturwiſſenſchaftlichen Studien oblag und erſt ſpät zum Ackerbau überging. Eben ſeine Unerfahrenheit, verbunden mit der gewiſſenhaften Auffaſſung ſeiner Berufspflichten und dem Bedürfniß gründlicher Einſicht, trieb ihn, die Landwirthſchaft als Wiſſenſchaft und Kunſt, als Geſchichte und Fertigkeit zu ſtudiren. Sein natürlicher Beobachtungsgeiſt, ſein praktiſcher Blick bei Unterſcheidung guter und ſchlechter Verfahrungsarten, ſein Trieb zu Verſuchen, ſeine Menſchenkenntniß und Leutſeligkeit im Verkehr mit dem Geſinde (Belgiſche Landwirthſchaft Bd. I. S. 271 ff.) halfen ihm bald auf den richtigen Weg zur Hebung

ſeines Betriebs und Begründung ſeiner Kenntniſſe. Allgemeine Bildung, eine geiſtvolle Gemüthlichkeit, welche auch außer der nächſten Heimath in jenem niederdeutſchen Lande Jedem zuſagte, verſchaffte ihm dabei im nahen Brabant und Flandern die Bekanntſchaft einſichtsvoller Landwirthe und Gutsbeſitzer, wie Berden, welcher ſein erſter praktiſcher Lehrer war, deſſen er noch im 80. Jahre mit Liebe gedachte (Schnee Ldwſchftl. Zeitg. 1805, S. 100), Dierxen, Goyens, Vanderlinden, Clemens, Vernimmen, Schiervelt (der Deputirte von 1830), Sürlet (der Regent von 1831), welche ihm alle mögliche Auskunft über die belgiſchen Urbarmachungen und Culturmethoden gaben. Sein wiſſenſchaftlicher Sinn endlich trieb ihn, alle literariſchen Hülfsmittel aufzuſuchen und ſich mit den Schriften über den belgiſchen Ackerbau von Cropp, Dierxen, De Kin, Thys, von Pouderle und Man bekannt zu machen. Letztere beiden Schriftſteller lernte er aus den Antworten kennen, welche ſie auf die an ſie geſtellten Fragen des engliſchen Ackerbauamtes (board of agriculture) ertheilt hatten, und dieſe führten ihn auf die Kenntniß von Arthur Young's Annalen und Reiſen, Balſamo's, Sinclair's, Richard Weſton's Schriften und endlich Thaer's damals wie ein elektriſcher Funke im Gebiete der Landwirthſchaft wirkender Einleitung zur Kenntniß der engliſchen Landwirthſchaft. Von dieſem Werke ſagte Schwerz (Schnee Landwirthſchftliche Zeitung 1805. S. 79) mit Recht, die darin beſchriebene Cultur ſey eine Privatcultur einzelner denkender Männer, nicht die der engliſchen Nation, während in Brabant und Flandern die höhere Landwirthſchaft wahres Volkseigenthum, Bauernpraxis ſey, die er beſchreiben wolle. So las er auch Thaer's (damals noch hannöveriſcher Leibarzt) Niederſächſiſche Annalen der Landwirthſchaft (Celle, 1798—1804), welche zur Zeit ſo viel Leben in die Lehre vom Landbau brachten, Schnee's landwirthſchaftliche Zeitung, welcher er 1805 Beobachtungen mitzutheilen anfing, Beckmann's Grundſätze der deutſchen Landwirthſchaft, Bergen's noch heute werthvolle Anleitung zur Viehzucht und ſogar des Abbé Rozier Cours d'agriculture, Granger's Reiſe in Aegypten, Niebuhr's Beſchreibung von Arabien, Duhalde's Beſchreibung von China und dergl. Schriften immer mit der Feder in der Hand. Im Jahre 1802 machte er ſeine erſte Reiſe mit dem eigenen Zweck, die Landwirthſchaft zu ſtudiren, und zwar durch die ſandige Gegend des nördlichen Brabants oder die ſogenannten Stift Lüttícher und Brabanter Kämpe bis nach der fruchtbaren Scheldeniederung. Von dieſer Reiſe ſagt er (Belgiſche Landwirthſchaft I. 1. 1806): „Ich habe den hohen Werth der Stallfütterung, die Möglichkeit und den Nutzen des Jätens auf freiem Felde, den Gebrauch einiger vortrefflicher Ackergeräthſchaften kennen gelernt, aber mehr als das: meine Begriffe entwickelten ſich; ich ſah die Allmacht der Induſtrie, des Fleißes, der Ordnung und der Beharrlichkeit, welche den dürren Sand in blühende Gefilde umgeſchaffen hat, und mein Herz huldigte von dieſem Augenblicke an dem Ackerbaue, das iſt dem vernünftigen, ich ließ mir Pflüge, Eggen und Karren aus Brabant kommen, führte ihren Gebrauch ungeachtet aller Fluchverheißungen meiner Nachbarn bei mir ein und ſegne bis auf dieſe Stunde das Land, welches ſie mir gab." Im Frühjahr und Herbſt 1805 machte Schwerz eine zweite und dritte Reiſe nach Brabant und Flandern und verließ um dieſe Zeit das Haus des Grafen Reneſſe. Er befand ſich in dürftigen Umſtänden, weil er deſſen Güter nicht für eigene Rechnung verwaltet hatte, und nahm daher gerne die Einladung der Schweſter des Grafen Reneſſe, ver-

ehlichten Gräfin Liedekerke, an, auf deren Gut Lesqui bei Lüttich er im Jahre 1806 den erſten ſeiner Gönnerin gewidmeten Band ſeiner „Anleitung zur Kenntniß der belgiſchen Landwirthſchaft“ ſchrieb, welcher zur Oſtermeſſe 1807 in Halle bei Hemmerde erſchien. Der verdiente Prediger Schnee kündigte das Buch in ſeiner landwirthſchaftlichen Zeitung vom 1. und 22. Januar und 11. März 1807 als ein ausführliches klaſſiſches Werk an (vergl. auch 1808, 21. Juli); die allgemeine Lit. Zeitung von 1808 No. 88, 89 recenſirte es auf das günſtigſte; allein was dem Werke die größte Aufmerkſamkeit des ökonomiſchen Publikums zuwandte, war Thaer's Recenſion in den Annalen des Ackerbaues (1807, Bd. II. Juliheft S. 65, vergl. auch 1808, Bd. I. 6. Stück S. 649; 1808, Bd. II. 4. Stück; 1809, Bd. II. 3. Stück). Der Vater des rationellen Ackerbaues in Deutſchland ſprach hier das vollwichtige Urtheil, indem er anhub: „Ein ungemein intereſſantes Werk! Ein Werk, was Jeder, der Sinn und Geiſt für höhere Agricultur beſitzt, nicht ohne innige Wonne leſen und wieder leſen wird. Man kann, glaube ich, den Eindruck, den dieſes Buch bei jedem jungen Manne macht, als eine Probe anſehen, ob er als Landwirth etwas leiſten werde oder nicht. Bleibt er kalt dabei, legt er es mit dem Gedanken aus den Händen: das iſt nichts für mich, ſo viele Arbeit kann ich nicht anwenden, ſo vielen Dünger nicht ſchaffen! ſo mag er es vielleicht lernen, wie man nach landwirthſchaftlichem Brauche pflügt, ſäet und erntet, die letzte Kraft aus ſeinem Boden herausſaugt und ſich ſeine Pacht oder Einkünfte zeitweilig, zumal bei guten Fruchtpreiſen, ſichert; aber ein Verbeſſerer der Landwirthſchaft, ein höherer Producent, ein Beförderer des allgemeinen Wohles wird nie aus ihm.“ Treffende allgemeine Betrachtungen, eine lebhafte, natürliche Schreibart, ein unbewußtes, öfteres Hervortreten der liebenswürdigſten Perſönlichkeit inmitten thatſächlicher Beobachtungen mußten dem Buche, zumal in einer Zeit, wo bei uns geiſtige Erſchlaffung und Pedanterie noch in der Blüthe ſtanden, während ſie auch ſchon ihre bitteren Früchte boten, die freudigſte Anerkennung ſichern bei Denen, welche dem Vaterlande beſſere Zeiten wünſchten und ſie kaum zu ahnen wagten. Inzwiſchen hatte Schwerz im Februar 1806 den Rhein beſucht und kam 1807 in ſeine Vaterſtadt zurück. Er ſchrieb hier eine weitläufige Belehrung über Ackerbau und Baumpflanzung in dem Handbuch für die Bewohner des Rhein- und Moſeldepartements für 1808 und beſorgte die Herausgabe des zweiten Bandes der belgiſchen Landwirthſchaft, welchen er dem Pächter Adrian Lezay-Marneſia widmete und zu Oſtern 1808 erſcheinen ließ. Dieſen Theil nannte Thaer (Annalen des Ackerbaues 1808. II. Bd., 4. Stück, Oktober) einen würdigen Nachfolger ſeines Vorgängers, ſo wie er in ſeinem großen Werke (Die rationelle Landwirthſchaft, III. Bd., S. 80) das Urtheil ſprach: „Das klaſſiſche Werk von Schwerz.“ Die berühmten Brüder Pictet von Genf gaben 1809 in ihrer britiſchen, ſpäteren allgemeinen Bibliothek Auszüge aus Schwerzens Anleitung und im ſelben Jahre erlebte Schwerz ſogar die Freude, ſein Werk in Antwerpen ins Franzöſiſche überſetzen zu ſehen. Im März 1808 ging Schwerz nach Bocholt zu ſeinem Freunde Anton Diepenbroek mit dem Plane, auf deſſen kleinem Gute Holtwyck Ackerbau zu treiben und einige Zöglinge aufzunehmen, kehrte aber Anfangs 1809 nach Coblenz zurück, berufen von dem ſo eifrigen Culturfreunde, dem Präfekten Lezay, auf deſſen Verlangen er im botaniſchen Garten viele Verſuche machte, von denen er einige im Hand-

buch für die Bewohner des Rhein= und Moſeldepartements für 1810 (S. 70) beſchrieb (u. a. über Kartoffelbau). In demſelben Buche gab er noch 22 landwirthſchaftliche Miscellen (S. 91 — 115) und einen Aufſatz über den Anbau des Hanfes (S. 116 — 128) heraus. Eine letzte Reiſe nach Brabant wurde von Schwerz im Winter 1809 auf 1810 unternommen und nunmehr das Wenige geſammelt, was in jenem Lande Geſchriebenes über den dortigen Landbau zu finden war. Die Verhandlungen einiger Geſellſchaften boten Weniges dar; mehr die Akten der ehemaligen k. k. (öſterreichiſchen) Akademie der Wiſſenſchaften in Brüſſel; die Aufſätze von Coſter, Man, de Beunie, François de Neufchateau wurden von Schwerz zum Theil überſetzt, zum Theil frei und im Auszuge bearbeitet oder mit eigenen Aufſätzen untermiſcht und im dritten Bande der belgiſchen Landwirthſchaft als Beſchluß dieſes Werkes zu Oſtern 1811 herausgegeben. Als aber Lezay 1810 Präfekt in Strasburg geworden war, wurde Schwerz ebenfalls dorthin berufen und ihm zu Ehren die Stelle eines Inſpektors der Tabakspflanzungen geſchaffen. Was Lezay unter dem Namen der Landwirthſchaft nicht thun konnte, um Schwerz nützlich zu ſeyn und ihn dem Gemeinwohl nützlich zu machen, that er im Namen des Steuerweſens; als er ihn nicht mehr bei einem Verſuchsgarten beſchäftigen konnte, verſchaffte er ihm Gehalt und Muße durch Beaufſichtigung eines beſteuerten Erzeugniſſes des Ackerbaues. In dieſer Zeit ſtudirte Schwerz auch nicht blos den Tabacksbau, ſondern die ganze Landwirthſchaft des Elſaſſes, und entwarf die treffliche Beſchreibung derſelben, welche 1816 in Berlin bei Reimer erſchien. Im J. 1812 begleitete Schwerz den 17jährigen Fürſten Joſeph Wrede in die landwirthſchaftliche Anſtalt von Fellenberg in Hofwyl, konnte ſich aber nur kurze Zeit dort aufhalten. Im J. 1815 blieb er aber den ganzen Sommer bei Fellenberg und lieferte die unparteiiſche, gewiſſenhafte und treffende, unter vielen einſeitigen und ungerechten, für und wider Fellenberg geſchriebenen Urtheilen doppelt willkommene „Beſchreibung der Fellenbergiſchen Landwirthſchaft in Hofwyl," welche 1816 in Hannover bei Hahn gedruckt wurde. Mittlerweile machte Schwerz im Auguſt und September 1814 eine Reiſe durch die Pfalz, deren Ergebniſſe er in den „Beobachtungen über den Ackerbau der Pfälzer" (Wien 1816, bei Gerold) niederlegte. In dieſem Buche ſind, wie in jenem über das Elſaß, die intereſſanteſten Wirthſchaften ſehr lehrreich beſchrieben, unter andern die berühmte Wirthſchaft Möllinger's, des Vaters des neueren Pfälziſchen Ackerbaues (S. 114 u. 168). Allein im Oktober 1814 war Schwerzens wärmſter Gönner, der edle Lezay, geſtorben. Schwerz ſetzte ihm in ſeiner Vorrede zur Niederelſäſſer Landwirthſchaft ein Denkmal der Dankbarkeit, welches bejde Männer eben ſo ſehr ehrt. Nun bot Strasburg ihm nichts mehr; und da nach den Kriegen, während deren Schwerz beſtändig neue Saaten des Friedens vorbereitet hatte, der Mittelrhein ein Beſtandtheil der preußiſchen Monarchie geworden war, reiſte Schwerz in die Heimath zurück und kam im J. 1816 auf Empfehlung ſeines Freundes Diepenbroek und durch Vermittlung des weſtphäliſchen Oberpräſidenten von Vincke als Regierungsrath in preußiſche Dienſte. Er bekam zunächſt den Auftrag, die preußiſchen Provinzen Weſtphalen und Rheinland zu bereiſen, den Zuſtand der Landwirthſchaft in denſelben zu unterſuchen und zu beſchreiben und die Mittel zur Hebung deſſelben anzugeben; er widmete demſelben zwei Jahre (1816 — 1818) und erſtattete über die landwirthſchaftlichen und bäuerlichen Verhältniſſe weitläufige Berichte an das

Miniſterium des Innern. Auf Erſuchen Thaer's lieferte er dieſem 14 praktiſche Auszüge aus jenen Berichten für die Mögliner Annalen der Landwirthſchaft. Dieſelben wurden 1836 auf Wunſch ſeiner Freunde in 2 Bänden in Stuttgart zuſammengedruckt und vom Profeſſor Göriz eine Bearbeitung von Schwerzens Vorträgen über den Weinbau in der preußiſchen Rheinprovinz beigefügt. Schwerz ſollte auch noch die übrigen Provinzen der preußiſchen Monarchie in gleicher Weiſe bereiſen; allein als er nunmehr vom Könige von Württemberg den Ruf erhielt, an die Spitze einer Landwirthſchafts-Lehranſtalt zu treten, zog er bei ſeinem bis zum 60. Jahre vorgerückten Alter dieſe ruhigere Stellung längern Reiſen vor. Schwerz arbeitete nun, unter perſönlicher Theilnahme des Königs Wilhelm und der Königin Katharina, an der Errichtung des Inſtituts, welches den 25. September 1818 in Hohenheim gegründet und außer den vermögenderen jungen Leuten auch 10 arme Waiſenknaben aufzunehmen beſtimmt wurde. Als darauf nach dem ſchon den 9. Januar 1819 erfolgten Tode der Königin der König ſich noch theilnehmender der Anſtalt annahm und ſie oft beſuchte, war es immer der Direktor Schwerz, welcher ſich des wohlwollendſten Vertrauens Sr. Majeſtät zu erfreuen hatte. Im J. 1821 gab er darauf den Bericht über die landwirthſchaftliche Anſtalt zu Hohenheim nebſt dem vergleichenden Fruchtwechſel derſelben heraus (Stuttgart, bei Metzler). Er erlebte auch die Freude, daß die Anſtalt, welche ſehr ſtark beſucht wurde und zu einem bedeutenden Ruf ſowohl in allen Theilen von Deutſchland als im Auslande gelangte, im J. 1823 als Lehr- und Verſuchsanſtalt in der Art erweitert wurde, daß ſie außer den 10 oben erwähnten Waiſenknaben noch 4 Land-Schulamtkandidaten und weitere 25 Waiſenknaben aufnahm, welche zu Gutsverwaltern, Oberknechten, Pächtern ꝛc. herangebildet wurden. In den Jahren 1823, 1825, 1828 gab Schwerz ſeine Anleitung zum praktiſchen Ackerbau (Stuttgart uud Tübingen, in der Cotta'ſchen Buchhandlung) heraus, ein umfaſſendes Werk, welches die Ergebniſſe ſeiner 27jährigen Studien enthält und auf die anſprechendſte Weiſe entwickelt; ein Werk, welches hauptſächlich für das weſtliche und ſüdliche Deutſchland geſchrieben, mit den Lehrbüchern des hannöveriſchen Thaer und des öſterreichiſchen Burger eine Dreizahl von Lehrbüchern bildet, auf welche Deutſchland ſtolz ſeyn darf, und welches den Stoff des landwirthſchaftlichen Wiſſens auf ſeiner gegenwärtigen Höhe ſo verarbeitet darbietet, daß große Fortſchritte in der Kenntniß der einzelnen Theile deſſelben gemacht werden müſſen, ehe daſſelbe unbrauchbar werden wird. Leider verhinderten die vielen Geſchäfte der Hohenheimer Anſtalt, die Direktion des Perſonals, der Zöglinge, der Bauten, der bedeutenden und mannichfaltigen Culturen, die zahlloſen Verſuche, die Vorleſungen über Ackerbau, Viehzucht und Weinbau ꝛc., ſowie endlich das vorgerückte Alter und Kränklichkeit unſern Schwerz, ſein Werk zu vollenden; er gab 1828 als erſten Theil des dritten Bandes die Lehre von der Fruchtfolge heraus, welche das Werk zu ſchließen beſtimmt geweſen war, und behielt ſich vor, als zweiten Theil des dritten Bandes die Lehre von den Handelspflanzen drucken zu laſſen. Fortdauernd beſchäftigte er ſich mit dem Studium über dieſelben und ganz beſonders mit Verſuchen über die Erzielung und Veredlung der Geſpinnſtpflanzen; allein er übergab ſpäter ſeine ſämmtlichen reichhaltigen Papiere über dieſen Culturzweig einem der jüngeren Oekonomen, deren er ſo manche herangebildet hat, dem Hrn. Pabſt, welchen er beſonders in Hohenheim gefeſſelt

hatte und welcher damals ſchon Lehrer dort geworden war. Der jetzige Direktor der k. preuß. landwirthſchaftlichen Akademie zu Eldena in Pommern wird den Gewerbsgenoſſen das Vermächtniß des theuren Lehrers nicht vorenthalten. Die Hohenheimer Anſtalt ſchickte mehre ihrer Waiſenzöglinge auf Reiſen, ſo Teihl, Seefried, Hinz und Andere, welche ſich 2 Jahre in Flandern unter der Aufſicht des damals dort lebenden Coblenzer Landsmanns, des Herrn Kataſterinſpektors Clemens in Brügge, auf mehren Pachthöfen ausbildeten. Das Tagebuch von Teihl gab Schwerz als landwirthſchaftliche Mittheilungen, erſtes Bändchen, Stuttgart und Tübingen 1826, ganz umgearbeitet und mit vielen Zuſätzen (ſo den fünften Abſchnitt von den Ackerwerkzeugen) heraus. Ein zweites Bändchen ſollte eine Geſchichte der Wirthſchaft in Hohenheim umfaſſen. Auch dieſe lieferte der ob treuer Arbeit endlich ermüdete Mann nicht mehr. Mit dem 70. Jahre allmählig, beſonders Geſicht, geſchwächt, verließ endlich Schwerz die Anſtalt, welche er ſo hoch gehoben hatte, von Sr. Majeſtät dem Könige von Württemberg hochgeſchätzt und mit dem Kommandeurkreuz des Ordens der württembergiſchen Krone geſchmückt; von Allen, die ihn kannten, als Menſch und Lehrer mit ſo aufrichtiger Ehrfurcht geliebt, daß die ſchönſten Beweiſe der treueſten, innigſten Liebe ihm noch bis in die jüngſte Zeit gegeben worden ſind. Bei dem Abſchiedsfeſte zu Hohenheim wurde auf den Vorſchlag des Herrn von Ellrichshauſen zu Maiſenhälden der von Schwerz eingeführte Fläminger Pflug mit dem Namen „Schwerziſcher Pflug" belegt, unter welchem Namen er im ſüdweſtlichen Deutſchland außerordentlich ſchnell und häufig ſich verbreitet hat. Johannes von Schwerz, welcher bei ſeinem 50jährigen Fleiße nichts erübrigte als die Ehre, kehrte mit einer anſtändigen Penſion von Württemberg ausgeſtattet, in ſeine Heimath zurück. Aber es dünkte dem beſcheidenen Manne auch dieſer Lohn zu groß; und wenn außer Stand auch, im Fache der Landwirthſchaft noch zu arbeiten, ſo beſchloß er doch, den größten Theil ſeines Verſorgungsgehaltes dem Wohlthun und ſeine letzten Anſtrengungen, da er immer unvermählt geblieben, der Erziehung verwaiſter Kinder zu widmen. Letzterer hat er mehre herangebildet, deren noch zwei ihn als geiſtigen Vater pflegen. So lange es noch hell um ihn war, ließ er auch die Feder nicht ruhen und ſchrieb die ſchönen „Betrachtungen über die 30 erſten Pſalmen und Erhebungen des Herzens zu Gott" (Frankfurt, Jäger, 1831. 8.); ſodann die „Beherzigungen der Lehre Jeſu Chriſti und ſeiner Jünger, oder Kern chriſtlicher Tugendlehre" (München, literariſch-artiſt. Anſtalt, 1838, 8.); endlich die noch ungedruckten „Blumen für die Ewigkeit." Seit 2 Jahren wurde ihm auch dieſe Beſchäftigung verſagt; das Licht des ehedem ſo klaren hellblauen Auges erloſch ganz und für immer, und nur die Rede zu den Kindern und beſuchenden Freunden blieb ſeine Erholung. Aber Schwerzens Geiſt blieb noch hell, und warm ſein Herz. Seine bisweilen noch auftauchende Erinnerung an ein erfahrungsreiches Leben, ſeine Geduld bei körperlichen Leiden, ſein heiterer Sinn, ſeine Liebe zu Allen, die ihm je näher geſtanden, ſeine gegen Alle unverſiegbare Freundlichkeit, ſeine fromme Zuverſicht ſind die Zierden ſeines hohen Alters. Die Einfachheit ſeines kindlichen Gemüths iſt ſo rein und ſtark, daß man den liebenswürdigen Greis nie verlaſſen kann, ohne ſich gehoben und geſtärkt zu fühlen. Die letzte öffentliche Anerkennung wurde ihm zu Theil, als ſein vieljähriger Freund Ellrichshauſen, damals Direktor des Badiſchen landwirthſchaftlichen Vereins, ihn 1838

auf Befehl Sr. k. Hoheit des Großherzogs von Baden einlud, der zweiten Verſammlung der deutſchen Landwirthe in Karlsruhe beizuwohnen, und als der Schwerziſche Pflug bei dem ſchönen Erntewagen des Feſtzugs als „Schaffner goldner Aehren" prangte. Auch widmete der Buchhändler Brockhaus unſerem Schwerz einen Artikel in der neueſten Auflage des Converſations-Lexikons; allein unglücklicher Weiſe wimmelt derſelbe von Unrichtigkeiten. Stedmann.

Selbſtproduciren, das, der häuslichen Bedürfniſſe.

Auf der einen Seite empfiehlt ſich ein ſparſamer Gebrauch des Geldes, das ſich ſo leicht ausgibt und ſo ſchwer errungen wird; auf der andern Seite ſteht feſt, daß „nicht jeder Boden Alles trägt" und daß man gar Vieles wohlfeiler kauft, als pflanzt. Auch kommen die häuslichen Umſtände mit in Erwägung. Der Vermögendere weiß wohl, daß ihn Hühnerhof und Taubenſchlag mehr koſten, als ſie einbringen, allein er ſchlägt auch die Annehmlichkeit an, bei dem Beſuche eines Gaſtes ſogleich einen Braten zu haben; der wenig Begüterte kauft lieber täglich ſein Brenn- uud Schmelzöl, als daß er ſein beſtes Grundſtück mit Reps bepflanzt, der ſo vielen Unfällen ausgeſetzt iſt; er iſt nicht in der Lage des Reicheren, in der Ausſicht auf höheren Gewinn auch etwas wagen zu können. Die Staatsökonomie handelt nach ähnlichen Grunoſätzen wie die Hauswirthſchaft, aber nach größerem Maßſtabe. Sie faßt ihre Anordnungen in weiteren Griffen, Generationen ſind für ſie, was für die Hauswirthſchaft ein Jahr iſt, und die geſammte Geſellſchaft ſteht feſter, als eine einzelne Familie. Die Staatsökonomie ſtrebt mit allen ihr zu Gebote ſtehenden Mitteln, durch Produktion des eigenen Bedarfes ſich vom Auslande unabhängig zu machen. Ging es nach ihrem Kopfe, ſo würden bald alle Eingangsgebühren, wie in alter Zeit auf den „Pfefferzoll" zurückgebracht. Aber ſie weiß wohl, daß ſie es damit nicht fertig bringt; ſie unterhält darum Leinpfade der Flüſſe, bauet Kanäle und Verbindungsſtraßen zum leichteren Umtauſch der Produkte und bequemeren Handelsverkehr mit dem Auslande. Die Unabhängigkeit eines ganzen Landes in ſeinen Lebensbedürfniſſen iſt ein ſehr großes Gut, aber bei dem Verkehre der Staatsgenoſſen auf den inneren Märkten, durch Kauf und Verkauf wäſcht eine Hand die andere, und ſo lebt man vom Nachbar und läßt den Nachbar leben. Manche Erzeugniſſe fordern auch gewiſſe Handgriffe und Behandlungsweiſen, worin der alte Bebauer mehr eingeübt iſt. Die Einführung eines neuen werthhaften Landesproduktes fordert zuweilen eine Abänderung in unſerem ganzen Bauwechſel. Sind es in dieſem Falle nur vorübergehende Staats- und Zeitverhältniſſe, welche eine ungemeſſene Steigerung des Preiſes eines Produktes, z. B. des Tabacks, hervorbringen, ſo dürfen ſolche ungewiſſe Vortheile den Landbauer eben nicht verführen, von einem Syſteme abzugehen, das ſich bereits für ſeinen ſoliden Wohlſtand bewährt hat, und in alle ſeine ſonſtigen Arbeiten und ſeine Zeitvertheilung eingreift. Je mehr Riſiko mit einer neuen Produktion verbunden iſt, deſto räthlicher iſt es für den Mittelmann, die Ehre des erſten Verſuches dem reicheren Gutsbeſitzer zu gönnen. Je höher die Verſtandesbildung des Landvolkes ſteht, deſto beweglicher (intelligenter) iſt es, deſto leichter verrückbar aus altem Schlendrian, und deſto wagemuthiger bei einiger Bekanntſchaft mit einer neuen Handelspflanze oder Getreideart. Alles, was als Gabe dargeboten wird: „zu prüfen und das Gute zu behalten" ſoll der denkende Landwirth beachten; nur muß der prüfende Verſuch den häuslichen Kräften des Lernbegierigen angemeſſen ſeyn. Von

dieſen Betrachtungen gelangen wir zu der Anſicht, daß es für jeden Einzelnen, wie für das Allgemeine wichtig ſey, das rechte Verhältniß im Selbſtproduciren der Bedürfniſſe zu treffen, daß dabei Boden, Lage, Verkehrsmittel, häusliche Verhältniſſe und manches Andere zu erwägen ſind. Der hausmütterliche Rath in Betreff des ſparſamen Gebrauches des Geldes iſt wohl gut, aber er muß auch ſeine Grenzen haben; denn Ausgeben am rechten Platze bringt mehr ein, als Sparen am unrechten Platze. Mit dem Fortſchreiten der Cultur, dem Ausſchreiten aus der Einfalt der Sitten und der alten Einfachheit der Lebensweiſe und der Bekleidung ſind viele neue Bedürfniſſe in die Wohnungen der Bauern durch dieſelbe Thüre eingeſchritten. Wir halten dies keineswegs für ein ſo ſchlimmes Zeichen, als Manche es anſehen, ſobald nur höhere Geiſtesbildung und Intelligenz die Mittel zur Deckung der Bedürfniſſe zu ſchaffen wiſſen. Dagegen ſteht die Erfahrung unerſchüttert feſt wie ein Naturgeſetz: wo die Bauermädchen ſeidene Kleider und Hauben von Brüſſeler Spitzen tragen, und die Bauerburſche die Kopfbedeckung des Jahres dreimal nach der Mode wechſeln, da müſſen der Verſtand und ein unermüdlicher Fleiß vereint der Wirthſchaft vorſtehen, ſonſt hat der Kleiderluxus im Verlauf eines Jahres ein Ende. Das Bedürfniß ſey ſtets der Stachel zur Thätigkeit. Wo der Bauer noch gerade ſo baut, wie ſein Urgroßvater baute, wo er noch in demſelben engen Kreiſe damaliger Bildung ſtarrt, da gebieten freilich ſehr triftige Gründe, die nothwendigſten Bedürfniſſe ſelbſt zu bauen und ſich von allen weiteren entfernt zu halten, welche das geringe Einkommen der beſchränkten Culturſtufe nicht zu decken vermag. Neeb.

Selters, ein im Norden des Herzogthums Naſſau gebirgiger Landestheil von meiſt rauher klimatiſcher Beſchaffenheit, reich verſehen mit fließenden wie ſtehenden Gewäſſern, und auf ſeinen Höhen faſt überall mit Buchen- und Eichen-Hochwald bepflanzt. Der Untergrund ſeiner Gebirgsgegenden beſteht durchgehends aus zerklüfteter Felſenmaſſe, Felstrümmer und Geſchiebe, nur an einzelnen Stellen, wo die Bergſpitzen hervorragen, iſt feſte Felsmaſſe; in der Ebene liegt unter der Krume bald Lehm, welcher hin und wieder ziemlich ſtark mit Sand und Baſaltgeſchieben von verſchiedener Form und Größe vermiſcht iſt, bald weißer Sand, welcher an Feinheit dem ſogenannten Silberſande gleich kommt, bald (wie im Montabaurer Höhegebirge) Thon (Töpfererde), bald bimmſteinähnlichem Kies, nicht ſelten auch Torf u. dergl. mehr. Die Ackerkrume iſt in den verſchiedenen Gebirgsgegenden, Ebenen und Thälern nicht minder verſchieden; ſie richtet ſich meiſtens nach dem Untergrund; im Ganzen dominirt der Thon, wiewohl er vom ſchwerſten (wie bei Baumbach, Mansbach, wo er faſt zu jedem Anbau unfähig iſt) bis zum leichten (wie an manchen Orten des Montabaurer Höhegebirges) variirt. — Seiner gebirgigen Beſchaffenheit wegen iſt dieſer Bezirk mehr oder weniger ganz zu Viehweiden geeignet, und es iſt daher gar nicht auffallend, daß auch noch in ſpätern Jahren faſt der einzige Erwerbszweig die Viehzucht, und zwar ohne Anbau der Futterkräuter geblieben iſt. Uebrigens iſt der Zuſtand ſämmtlicher natürlicher Grasländereien noch vieler und wichtiger Verbeſſerungen bedürftig und fähig. Zu läugnen iſt nicht, daß ſeit einigen Jahren ſchon viel zur Melioration der Wieſen geſchehen iſt, auch noch täglich geſchieht, daß in einzelnen Gemeinden, wie z. B. in Wölferlingen, Zürbach, Quirnbach, Deeſen ꝛc. die Beſitzer einer zu verbeſſernden Wieſe ſich unter einander verbunden, und ſchöne, oft ſchwierige Anlagen gemacht haben — den Nutzen davon ernten und ſich zu

ähnlichen Unternehmen ermuntern und vorbereiten. Aber alles Dieſes iſt nur das Werk Einzelner; das Allgemeine bleibt entweder auf dem alten Fuße, oder geht nur ſehr langſam voran, und der Sinn für Wieſenbau wird ſchwerlich eher erwachen, bis eine allgemeine Wieſenvereinigung vorgenommen wird. Vom Düngen der Wieſen weiß man wenig, höchſtens daß man ihnen die den Ortſchaften entfließende Jauche zuwendet. — Da das Amt, wie bemerkt, ſehr gebirgig und faſt allenthalben die Rücken der Gebirge mit Wald bedeckt ſind, ſo bleiben blos die Abhänge für das Ackerland übrig. Nur ſehr weniges Feld, außer in drei größeren Ebenen des Amts in der Stanier, Freilinger und Zürbacher Gemarkung, der hinter Windlücke und Lorckerberg 2 1/4 Stunde langen und 3/4 Stunde breiten, in Form eines Rechtecks dahin laufenden Fläche, und der ſüdlich vom Kreuzberge, öſtlich von der Verlängerung des Kühlbergs gelegenen, die Geſtalt eines verſchobenen länglichen Vierecks bildenden Pläne, liegt horizontal, ſondern meiſtens iſt der Acker an ſanften Abhängen um und auf kleinen Anhöhen ſituirt. — Die allgemein bekannte Dreifelderwirthſchaft beſtimmt auch hier mehr oder weniger die Fruchtfolge, und nur in dem untern (ſüdlichen) Theil des Amtes kann man, wegen Beſchränktheit der Beſitzungen, nicht ganz genau den Regeln derſelben allenthalben und zu jeder Zeit beikommen. Von der Braache wird im Allgemeinen die Hälfte oder ein Drittel benutzt und mit Kartoffeln, Rüben, Klee, etwas Kohl, Kohlrüben, Flachs, Hanf und Sommerſamen bepflanzt. Nach Kartoffeln wird in gutem und ſchwerem Boden gewöhnlich Korn geſäet, oder wenn hierzu die Kartoffelernte zu ſpät ausfällt und der Boden etwas ſchlecht iſt, im nächſten Frühjahre Hafer mit oder ohne Klee; ſeltener Flachs oder Gerſte mit oder ohne Klee. Wird nach Kartoffeln Korn geſäet, ſo folgt hiernach Hafer und dann reine Braache, baut man hingegen Sommergetreide mit Klee nach Kartoffeln, ſo erntet man ein volles Jahr Klee, im nächſten, als im dritten Jahre nach Kartoffeln, noch einen Kleeſchnitt, wornach der Acker umgebrochen und noch in demſelben Jahre mit Korn, ſo wie in dem folgenden mit Hafer beſäet wird, und dann im nächſten, alſo ſechſten Jahre, nach Kartoffeln zu Braache liegen bleibt, wiederum mit Korn, hiernach mit Hafer und dann mit Kartoffeln beſtellt wird. Läßt man nach Kartoffeln Sommergetreide ohne Klee folgen, ſo ſäet man hiernach entweder Hafer mit Klee, der im nächſten, alſo dritten Jahre umgebrochen wird und wornach nur Roggen, Hafer und endlich wieder reine Braache kommt; oder es wird Flachs gebaut und dann bleibt ebenfalls der Acker zu reiner Braache liegen. An dieſe Reihenfolge bindet man ſich beſonders feſt in den Gemarkungen Scheuſelberg, Hartenfels, Herſchbach, Rückeroth, Marienhauſen, Maroth, Freirachdorf, Marienrachdorf, Krümmel und Seſſenhauſen, woſelbſt aller Flachs in der genannten Ordnung gezogen wird. — Erbſen werden auf beſſere Aecker ſtatt Hafer geſäet, und zwar im zweiten Jahre nach Kartoffeln. Was hier von Kartoffeln geſagt iſt, gilt von allen behackten Früchten. Nach Rüben oder Sommerſamen im Braachfelde folgt jedesmal Roggen, ſo wie hiernach Hafer und das dritte Jahr bleibt die Braache. Winterſamen wird jedes Mal auf die beſten Aecker in reine Braache geſäet, ſo wie hiernach Hafer oder Gerſte, letztere jedoch, da ſie nicht allenthalben gut fortzukommen ſcheint, nur in einzelnen Gemarkungen. Wo man ganz leichten und ſchlechten Boden findet, wird kein Korn gebaut, beſonders da hier daſſelbe meiſtens durch die ſpäten Frühlingsfröſte entwurzelt und zerſtört wird; man ſäet ſtatt deſſen im Frühling Hafer, ſo wie

hiernach entweder Hafer mit Klee oder Flachs, und hält hierauf reine Braache. Auf einem ſolchen Felde bleibt der Klee in der Regel zwei Jahre ſtehen, wird dann umgebrochen und hiernach das Feld mit Hafer und dann mit Kartoffeln ꝛc. beſtellt. Gemeiniglich liegt daſſelbe, nach einer nochmaligen Hafeernte, braach, welches auch nicht ſelten nach der Hafeernte nach Klee geſchieht. — Der Anbau des Roggens in reiner Braache wird im Allgemeinen folgendermaßen vorbereitet: 1) In der Hälfte des Mai wird die Braache eine Furche um die andere ſo gebrochen, daß die friſchgepflügte die nicht gepflügte deckt (geſtübbelt, in Balken gepflügt). 2) Einen Monat ſpäter wird der Acker gehörig gleich gepflügt. 3) Im Juli ebnet man durch die Egge, befährt den Morgen im Durchſchnitt mit 20 — 22 Wagen Dung und ackert denſelben unter. 4) Nach einem Monat wird das Feld wieder geebnet, hiernach gepflügt, nach 8 — 14 Tagen geſäet, und der Samen gehörig untergeeggt. Auf 1 Morgen von 160 Ruthen rheiniſch werden gewöhnlich 3½ — 4 Simmer Samen geſäet. Iſt der Roggen geerntet, ſo wird im Oktober das Land zu Gerſte und Hafer vorbereitet, und zwar: 1) daß man daſſelbe noch bälkt oder ſolches doch gleich im nächſten Frühjahre thut. 2) Demnächſt wird das Feld (im Frühling) geebnet, rein geackert und mit Hafer beſäet. Um einen Morgen mit Hafer zu beſtellen, braucht man gewöhnlich 4½ — 5 Simmer. 3) Soll Gerſte gebaut werden, ſo muß man einmal mehr pflügen als bei Hafer, und den Morgen mit 3 Simmer beſäen. Zu Kartoffeln wird das Feld, nachdem der Hafer geerntet iſt, geſtübbelt, im Frühling geackert, geebnet, mit 22 — 24 Wagen Dung pr. Morgen überfahren, geackert und zugleich bepflanzt, hiernach die Kartoffeln meiſtens mit der Hau und nur im untern Theile des Amtes theilweiſe mit dem Pflug bearbeitet, und im Herbſte mehrentheils mittelſt der Miſtgabel abgeerntet. Nachdem die zurückgebliebenen Kartoffeln ausgeackert und ausgeegt, ſäet man den Roggen ein. Einige düngen noch einmal vor der Kornſaat, jedoch dann auch im vorhergehenden Frühling zu Kartoffeln nicht ſo ſtark. Soll nach Kartoffeln Gerſte oder Hafer geſäet werden, ſo pflügt man nach der Kartoffelernte ſodann im Frühling zu Hafer noch ein- und zur Gerſte noch zweimal. Klee ſäet man jedesmal mit Hafer, läßt aber denſelben gewöhnlich nicht zur Reife kommen, ſondern verfüttert ihn grün, und zwar bevor er Riſpen bekommt, damit der Klee nicht erſtickt. Erntet man den Klee nur ein Jahr, ſo wird derſelbe nach dem zweiten Schnitt umgebrochen, das Land nach 8 — 14 Tagen geebnet, der Morgen mit 12 — 14 Wagen Dung überfahren, derſelbe untergepflügt und hernach der Acker mit Roggen beſäet; bleibt der Klee hingegen 2 Jahre ſtehen, ſo wird das Feld einmal mehr geackert, indem dann auch der Klee um einen Monat früher aufgebrochen wird. Hanf-, Lein-, Rüben-, Kohl- und Kohlrabenfelder werden wie die der Kartoffeln vorbereitet, nur daß ſie einmal mehr gepflügt werden. Auf 1 Morgen werden 16 Simmer Hanf-, 3½ — 4 Simmer Lein-, 1 Pfd. Rüb-, 2 Pfd. Klee- und 1 Pfd. Winterſamen geſäet. Wird Trieſchland (Dreiſch) aufgebrochen, oder auch Haide zu Feld angelegt, welches ebenfalls nichts Seltenes iſt, ſo ſchält man den Raſen ab, ſtellt ihn zum Trocknen auf, brennt ihn hernach, ſtreut das Zurückgebliebene auseinander, pflügt und ſäet gewöhnlich Sommerſamen hinein. Nach letzterem wird gemeiniglich Roggen, hiernach Kartoffeln mit Dung, dann in beſſerem und ſchwerem Boden noch einmal Roggen und darauf Hafer, in ſchlechterem hingegen zweimal hinter einander Hafer gebaut. Iſt nun das Feld Trieſchland,

ſo bleibt es 5 — 9 Jahre wieder zu Gras liegen, gegentheils wird es gebraacht, gedüngt und in ſchwerem und gutem Boden mit Korn, in leichtem aber wieder mit Kartoffeln beſtellt. Den Durchſchnittsertrag nimmt man im ganzen Amte folgendermaßen an: a. Korn im ſchlechten Boden 14 Simmer, im guten Boden 20 Simmer, b. Hafer im ſchlechten Boden 18 Simmer, im guten Boden 28 Simmer, c. Kartoffeln im Durchſchnitt 33 — 34 Malter, Heuertrag 33 Centner. — Der Gartenbau wird meiſtens aus Unkunde im ganzen Amtsbezirk noch nicht mit der Liebe und dem Geſchick betrieben, wie dieſes die Umſtände erlauben und erheiſchen. Kaum pflanzt man allenthalben zum eigenen Bedarf die gewöhnlichen Gemüſe, ſondern an vielen Orten werden einige derſelben, beſonders Bohnen, vom Rhein angekauft. — Den Weinbau machen Boden und Klima unmöglich, und nur an beſſeren und wärmeren Stellen in den Gemarkungen Hartenfels, Maxhayn, Selters ꝛc. findet man einige Weinſtöcke an Häuſer gepflanzt, die übrigens gut fortkommen. — Der Obſtbau genoß vor 70 bis 80 Jahren weit mehr Achtung wie gegenwärtig. Die feuchte Luft iſt dieſem Zweige allerdings nicht zuſagend; demohngeachtet findet man doch manche ſchöne Obſtſorten, und es ſteht nicht zu bezweifeln, daß ſich die Zahl ſehr vermehren würde, wenn man nur mehr an hochliegenden Orten die Pflanzungen anlegte. Der Obſtertrag deckt nur an einzelnen Orten, als: Stromberg, Caan, Rauort, Grenzau, Hilgert, Seſſenbach, Wirſcheid, Selters ꝛc., den eignen Bedarf, und wird zum größern Theil trocken verbraucht, zum viel kleinern zu Eſſig verwendet. Durch die allenthalben angelegten Pflanzungen junger Bäume, ſowie auch die Ortsbaumſchulen, die ſich meiſtens in recht gutem Zuſtande befinden, und ſchon viele veredelte Stämmchen zum Verpflanzen abgegeben haben, dürfte hier aber bald der Obſtbau die zur völligen Befriedigung des heimiſchen Obſtbedürfniſſes erforderliche Ausdehnung erhalten. — Das Düngerweſen liegt im Ganzen noch im Argen. Tragen auch bereits an vielen Orten Laub, Moos, Binſen, Farrnkräuter, abgeſchälte Raſen ꝛc. zur Vermehrung des Düngers ziemlich bei, ſo wird doch der Düngerhaufen ſelbſt nicht gehörig angelegt und behandelt. Nur bei ſehr Wenigen wird Jauche geſammelt und benutzt. Nur ſehr Wenige begießen bei anhaltender Trockenheit ihren Dünger. Die meiſten Dungſtätten ſind 2 — 3 Fuß tief. Von Compoſten weiß man nichts. Der unſelige Gebrauch des Strohverkaufs herrſcht auch noch einzeln. Den Gyps kennt und verwendet man zwar, aber nicht überall, indem derſelbe das Mißrathen des Wintergetreides zur Folge haben ſoll (!). — Als Pfluggeräthe bedient man ſich des Weſterwälder und Rheiniſchen Pfluges, deren Hauptverſchiedenheit in der Beſchaffenheit des Schars und des Pflugkopfes liegt. Am rheinländiſchen Pfluge geht die Sterze ſammt der Säule bis zur Erde nieder, iſt abgerundet und läuft beim Pflügen auf der Erde; der Raum zwiſchen Säule und Sterze iſt unten durch ein ſchmales und hohes Holz ausgefüllt, ſo wie man auch ein ſolches vor der Säule findet. Dieſe Stücke zuſammen bilden nun eine ſchmale, vorne niedrig, aber nach hinten immer höher weidende Sohle (wohl an der Sterze ¾ Fuß hoch) auf der der ganze Pflug läuft. Das Schar iſt ohne Ohren, denn es wird nicht an die Pflugſohle befeſtigt, ſondern iſt nur auf derſelben feſtliegend gemacht, und läuft durch eine 1 Zoll dicke, 2 Zoll breite und 1 Fuß lange, eiſerne Stange bis zur Pflugſterze, woſelbſt es befeſtigt iſt. Das gewöhnliche, bewegliche Streichbret iſt am vorderſten Ende ſtatt eines Krapfens mit

einem eiſernen Stachel verſehen, wodurch daſſelbe in, auf beiden Seiten unten am Schar angebrachte Ringe eingeflochten wird. Die Pflugeiſen werden das ganze Jahr über nicht geſchärft. Beim Weſterwälder Pflug laufen Sterz und Säule nicht bis auf den Boden, ſondern ſind mit dem untern Ende in einem 2 Fuß langen und 4 Zoll breiter Balken (Pflugs⸗kopf) befeſtigt, um deſſen vordern Theil das Schar geſchlagen wird, welches hier alſo keine Verlängerung von einer eiſernen Stange bedarf. Das Streichbret hat am vordern Ende einen Krapfen, wodurch daſſelbe an der Pflugſäule befeſtigt wird. Die Pflugeiſen werden nur etlichemal das Jahr hindurch geſchärft. Der Grindel liegt bei beiden Pflügen auf dem 2räde⸗rigen Vorderpfluge und iſt mit ihm durch eine, über denſelben geſchlagene Kette (Grindelkette) befeſtigt. Die Sterze iſt zweiarmig. In den Ge⸗meinden Wirſcheid, Seſſenbach, Nauort, Caan ꝛc. findet man bei Einigen auch den Häufelpflug. Die Egge iſt 4balkig und hat 24, 28, 32 höl⸗zerne ſchiefſtehende Zähne. Die Walze hat 12—15 Zoll im Durchmeſſer und 6—7 Fuß in der Länge. Bei der Kornernte iſt das Schneiden mit einer gezähnten Sichel gewöhnlich; der Hafer wird überall gemäht. Zum Transport bedient man ſich allenthalben mehr des Wagens als des Karrens; beide Fuhrwerke ſind leicht gebaut. — Als Zugvieh bedient man ſich meiſt der Ochſen und auf den kleineren Beſitzungen ſehr viel der Kühe. Einige Pferde werden in Herſchbach, Steinen, Nauort, Grenzhauſen, Ellenhauſen ꝛc. gezogen. Die Fohlen gehen hier den Sommer mit geſpannten Vorderfüßen auf der Weide, werden im dritten Jahre gewöhnlich zur Arbeit angeführt, hiernach verkauft, oder wenn ſich keine Käufer einfinden, bis in das fünfte Jahr gehalten. Die wenigſten Fohlen werden angekauft, ſondern dieſe zumeiſt von den zur Arbeit gebrauchten Stuten gezogen. — Der Zweck der Hornviehzucht iſt mehr der Milchertrag als die Nachzucht. Doch wird ſelten junges Vieh angekauft, ſondern ſelbſt erzogen. In den meiſten Gemeinden, Breitenau, Baumbach, Grenzhauſen u. a. ausgenommen, wird auch Rindvieh verkauft, jedoch nie vor dem dritten oder vierten Jahre. Auch durch Tauſch der ältern Zugochſen gegen jüngere wird meiſtens ſehr viel gewonnen. Die bekannte Weſterwälder Raſſe iſt die allenthalben ver⸗breitete und geſchätzte. Vor Veredlung dieſer Raſſe durch Oberländer Faſelochſen fürchtet man ſich ſehr, indem hier und da einige von ſolchen Ochſen belegte Kühe beim Kalben umgekommen ſind. Da ſich das Ober⸗länder Vieh bei wenigem und ſchlechtem Futter noch weniger gut erhält, als das einheimiſche, auch zu Zugvieh nicht ſehr geeignet iſt, ſo zieht man das einheimiſche vor. — Die meiſten Gemeinden haben wenig oder gar keine Schafe, weil die Weide an auswärtige Pächter oder an einen ein⸗zelnen Schafhalter vermiethet iſt. Allenthalben findet man die gemeine kleine Raſſe verbreitet, die hin und wieder durch Widder von ſpaniſcher Abkunft jedes Jahr veredelt wird. Die auswärtigen Schafhalter haben gewöhnlich Maſtung zum Zweck, die andern hingegen mehr Wollertrag und Nachzucht. — Die Schweinezucht findet man an manchen Orten bedeutend, und nur in wenigen, als: Ramsbach, Hilgert, Krämmel und Binden geben ſich die Bewohner gegenwärtig gar nicht damit ab. Die Haltung dieſer Thiere iſt hier das ganze Jahr hindurch recht gut, und es iſt daher auch nicht ſelten, daß ein 18—20 Monate altes Schwein gemäſtet 200, 320—350 Pfd. wiegt. Die bekannte, lange Weſterwälder Raſſe findet man auch hier. In der Regel läßt man das Schwein nur einmal und zwar im Frühlinge werfen, verkauft die Jungen bis auf 2,

die zur Zucht gehalten werden, nach 3 — 4 Monaten an Händler; mäſtet im Herbſt die Alten und zwar nicht ſelten mit Eicheln oder Bücheln. Von den fetten Schweinen wird zum eigenen Bedarf kaum die Hälfte geſchlachtet, die anderen aber auf Märkten verkauft. — Ziegen werden nur von armen Leuten gehalten. Sie müſſen alle im Stalle gefüttert werden, und dürfen nicht mehr zur Weide. Darin mag auch die Urſache liegen, daß ſich ihre Zahl mit jedem Jahre vermindert. — Die Bienenzucht könnte hier floriren, wenn man mehr davon verſtände; außer dem Faſſen, Oeffnen und Verſchließen des Ausflugs und dem Tödten der Bienen (durch Schwefel) weiß man nichts darin zu thun. Das Flugloch wird um den 8. Oktober geſchloſſen und am 1. März geöffnet. — Die Gebäude ſind faſt ſämmtlich von Fachwerk mit Lehmwänden und Strohdächern, und mit wenigen Ausnahmen zweiſtöckig. In den größeren Orten findet man gewöhnlich Stallung und Scheune vom Wohnhauſe getrennt. In vielen Gemeinden beſtehen bereits Gemeindebackhäuſer. — Die wohlhabendſten Bauersleute im hieſigen Amte beſitzen 20 Morgen Ackerland, 10 Morgen Wieſen und 1/4 Morgen Gärten; die ärmſten hingegen haben nur 3 Morgen Feld, 1 Morgen Wieſen und etwa 10 Ruthen Gärten; außerdem gibt es viele Leute, die nur ſo viel Feld ihr Eigenthum nennen, als zur Ernährung einer Kuh erforderlich iſt. Zur Ernährung einer Familie von 7 Perſonen ſind im Durchſchnitt 8 Morgen Acker, 3 Morgen Wieſen und 20 — 30 Ruthen Gärten, bei guter Bearbeitung hinreichend. Alles Land liegt zerſtreut durcheinander. — Die kleinern Gutsbeſitzer halten in der Regel kein Geſinde; der Tagelöhner bedienen ſich ſelbſt die größern Gutsherren nur in dringenden Fällen. Der jährliche Lohn eines Knechts an Geld und Emolumenten beläuft ſich auf 50 fl. 30 kr., der einer Magd auf 31 fl. Der gewöhnliche Taglohn iſt 12 kr. — Vortheil bringende Nebenbeſchäftigungen der hieſigen Landbewohner ſind: die Gewerbe der Branntweinbrennerei und Bierbrauerei; das Weben, bei dem weiblichen Geſchlechte; Fuhrweſen und Holzhauen, wodurch namentlich bei dem kleineren Manne mancher Noth geſteuert wird. — Die Lebensweiſe des Landmannes iſt in der Nahrung größtentheils einfach, weniger läßt ſich letzteres von der Kleidertracht ſagen. Im Häuslichen herrſchen durchgehends Reinlichkeit und Ordnung vor. Seine Freuden findet er außer dem Familienleben noch auf Märkten und Kirchweihen, in häufigen Geſellſchaften, ſowie an eigens dazu beſtimmt ſcheinenden Freudentagen, wie z. B. Faſtnacht, Sylveſterabend 2c.

Siegnerland, landwirthſchaftliche Zuſtände im. Der genannte, jedem Landwirthe von Bildung durch ſeinen künſtlichen Wieſenbau dem Namen nach bekannte Diſtrikt (Kreis) der preußiſchen Provinz Weſtphalen, liegt am ſüdweſtlichen Ende des Arnsberger Regierungs-Bezirks, nach Norden an den Kreis Olpe, nach Oſten an den Kreis Wittgenſtein, nach Süden an das Herzogthum Naſſau, nach Weſten an den zum Coblenzer Regierungs-Bezirk gehörenden Kreis Altenkirchen grenzend. Seine gebirgige Beſchaffenheit bewirkt eine bedeutende Erhöhung über der Meeresfläche, ſo daß dieſe nach einem ſechsfachen Durchſchnitte ſeiner Thalpunkte circa 940 — 1000 Fuß und nach einem ſechsfachen Durchſchnitte ſeiner Bergſpitzen circa 1675 — 1700 Fuß beträgt. Nach Außen iſt der Kreis Siegen von einer faſt ununterbrochenen Kette hoher Gebirge umſchloſſen, welche größtentheils nach dem Innern des Kreiſes zu ihre Quellen fließen laſſen. Von den Grenzgebirgen aus verzweigen ſich, nach

allen Richtungen hin, dicht nebeneinander herziehend, meiſtens lang zuſammenhängende Bergketten in das Innere des Landes, demſelben ein rauhes unwirthbares Anſehen gebend. Aber anmuthige, grasreiche (ſelten jedoch für edle Cerealien ſehr fruchtbare) Thäler durchſchneiden die Berge und bringen einen mannichfaltigen Wechſel von Höhen und Ebenen hervor. Die vorzüglichſten dieſer Thäler ſind: 1) das Siegthal, mit jenen, wegen trocknen Bodens und guten Waſſers von Natur guten Wieſen, welche durch die Cultur zu den ſchönſten Auen Deutſchlands erhoben worden; 2) das Ferndorfer Thal; 3) das Weiſtthal; 4) das Alchthal; 5) das Eiferner Thal; 6) das Asdorfer Thal; 7) das Hellerthal, und 8) das Hicken-Grundthal. — Der Flächeninhalt des ganzen Kreiſes beträgt 11,55 Q.-Meilen, wovon auf das ehemalige, den Oraniſchen Erblanden angehörige Fürſtenthum Siegen 7 Q.-Meilen fallen. — Die hohe Lage über der Meeresfläche, die ringsum ziehenden und im Innern ſich aneinander drängenden Berge, die waſſerreichen Thäler und die mit Holz bewachſenen Höhen machen das Klima rauh, d. h. ſtürmiſch, feucht und kalt. — Auch der Boden iſt an den meiſten Orten rauh, kalt, und überdem mager, meiſtens ein Gemiſch von circa 20 Procent verwittertem Thonſchiefer, 6 Procent Sand, 50 Procent Letten, 10 Procent Quarz und 14 Procent Kieſelerde, in dünner Schicht den felſigen Untergrund überziehend. Bei naſſer Witterung iſt dieſe Dammerde ſchlammig, daher nicht gut zu bearbeiten. Im Winter friert ſie leicht auf, und im Frühlinge bleibt ſie lange naß; im Sommer hingegen wird ſie, bei anhaltendem Sonnenſcheine, ausgetrocknet und verhärtet. Deshalb gedeihen hier die Feldgewächſe im Allgemeinen am beſten in mehr naſſen als trockenen Sommern. Nur in wenigen Thälern, wie bei Holzhauſen, Netphen, Sieghütte ꝛc. kommt auf ebenen Stellen ein zarter, mürber Sandlehm vor, der als Gerſteboden zu betrachten iſt. Der größte Theil des Bodens kann aber nur als Korn- (Roggen-) und Hafer-Boden angenommen werden. Der Untergrund des Kreiſes iſt meiſtens hartes Geſtein (hier Grauwacke, dort Schiefer, ſeltener Baſalt) und enthält, nachdem das eine oder andere Geſtein vorherrſcht, ſtrichweiſe Mineralien, ſtrichweiſe gar keine. Wo Stahl, Eiſen und Schieferſteine vorkommen, da iſt, wegen des wärmehaltigen Eiſenoxyds, der Boden beſſer zum Feldbau geeignet, als wo die mit vielem unauflöslicheren Quarze vermiſchten Blei-, Kupfer-, Silber- und Kobalt-Erze brechen. Doch wird auch ein ſolcher Boden durch mühſame, koſtſpielige Bearbeitung und ſtarke Bedüngung organiſch bereichert. Die Verbeſſerung und die Stufe der Verſchiedenheit des Bodens iſt daher auch mehr Folge der Cultur als eine Gabe der Natur. — Die Oberfläche des Kreiſes wechſelt mächtig. Hochwälder (27,772 Morgen) und Hauberge (102,935 Morgen) nehmen die Höhen der Berge ein, erſtrecken ſich aber nur ſelten in die unterſten Regionen der bewohnten Thäler. Dieſe ſind meiſtens zu Ackerland eingerichtet, welches dagegen ſelten bis zum Gipfel der Berge ſich erhebt. Den Feldern (zuſammen 26,967 Morgen) ſchließen ſich, in den Thälern, die Wieſen (zuſammen 19,755 Morgen) an. Als ſolche werden auch alle Ebenen benutzt, auf welche nur das Waſſer zu leiten iſt. Uncultivirte Stellen ſind ſelten und die vorhandenen von keinem Belang.

Die Bewohner des Landes Siegen ſind im Allgemeinen von großem ſtarkem Körperbau und von ausgezeichneter Kraft. Von Jugend auf rauh erzogen, an Wind und Wetter, an den Wechſel von Kälte und Hitze und

zur Arbeit gewöhnt, erreichen ſie frühzeitig die vollſtändige Ausbildung des Körpers und eine feſte Haltung der Conſtitution. Ihr Geſicht iſt wohlgebildet, die Farbe deſſelben friſch und blühend, ein deutlicher Beweis ihrer Geſundheit. Freilich aber äußert ſich auch hierin bei den verſchiedenen Klaſſen der Bewohner, nach ihren Gewerben, ein großer Unterſchied. Aehnliches gilt von der Lebensart. Der Hammerſchmied, der Hüttenarbeiter, der begüterte Bauersmann ißt und trinkt viel fetter und beſſer als der Bergmann, der Handwerker und der ärmere Bauersmann. Bei Allen ſind Kartoffeln das Hauptgemüſe. Milch= und Mehl=Speiſen werden häufig, und von Fleiſch wird Rindfleiſch, und zwar je fetter deſto lieber, am meiſten gegeſſen. So ſtark auch bei den ſchweren Arbeiten und Handelsgeſchäften die Conſumtion an Bier, Wein und Branntwein iſt, ſo ſind eigenthümliche Säufer doch ſelten. — Einige Jahrmärkte, beſonders aber die Hochzeiten der Reicheren, gewähren die Beluſtigungen. — Im Allgemeinen kann man die Lebensdauer der Siegnerländer auf 60 bis 70 Jahr annehmen; Stand und Gewerbe haben aber natürlich auch hierauf großen Einfluß. — Was ſeine Anlagen und Eigenſchaften anlangt: ſo geſtehen Kenner ihm ungewöhnlichen Erfindungsgeiſt, die Gabe zu beurtheilen und zu beobachten, Geiſtesruhe und Beharrlichkeit, Fleiß und Arbeitſamkeit zu. Der Siegner hat ein reizbares Ehrgefühl, ſein Volksname iſt ihm Ehrentitel, ſein guter Ruf, ſein Credit und die Achtung der Mitbürger aber ein unſchätzbares Gut; er liebt ſein Vaterland, und aus ſeiner Liebe zur Häuslichkeit und zum heimathlichen Heerde erklärt ſich, daß er, bei ſeinem ſich überall bewährenden Muthe, dennoch dem Soldatenſtande ſich abgeneigt zeigt. Laſter und Immoralität hat das bergiſche Zwiſchenreich, mit ſeinen Uebeln, auch hier geweckt und häufig erzeugt. Aber die Allgemeinheit iſt davon nicht ergriffen worden. — Die Volksſprache iſt platt=deutſch, freilich in mannichfachen Idiomen. — Seit 1806 iſt die früher mehr eigenthümlich geweſene Volkstracht nach und nach verſchwunden und jetzt nur noch bei wenigen älteren Perſonen an alten Kleidern zu ſehen. Dermalen richtet ſich dieſelbe theils nach dem Wohlſtande, theils nach den Gewerben, oft aber auch (wie anderwärts) nach der Einbildung, die ſich manche Perſon von ihrem Werthe ſelbſt macht. — Von der ſich auf gegen 39,000 Seelen belaufenden Einwohnerzahl bekennen ſich faſt 33,000 zur evangeliſch=reformirten, über 6500 zur katholiſchen Religion. — Die Geiſtescultur der Siegner geht hauptſächlich von den Schulen aus, worin Leſen, Schreiben, Rechnen, Religion, Naturgeſchichte und Geographie gelehrt wird. Die Knaben beſuchen die Schulen bis zum 14., die Mädchen bis zum 13. Jahre. Kenner meinen, daß hier im Verhältniß gegen andere Länder die Zahl der Unterrichteten, Aufgeklärten und Verſtändigen groß ſei. Ebenſo rühmen ſie die herrſchenden Sitten, namentlich die Treuherzigkeit und die Gaſtfreundſchaft, die Mildthätigkeit gegen Arme u. dgl. m. — Der Siegnerländer iſt geſellig und wohnt daher meiſtens nicht auf einzelnen Höfen, ſondern in nachbarlicher Umgebung. Die wenigen einzelnen Höfe ſtammen aus den alten Zeiten her, ſind in der Regel jetzt freies Privateigenthum, ſeltener Domainen und Stiftsgüter, in Zeit= oder Erbpacht gegeben. — Faſt alle Gebäude auf dem Lande ſind, den Dachſtuhl abgerechnet, zweiſtöckig, von Holz gebaut, in den Gefächern mit Spellern durchflochten und mit Lehm beworfen, weiß oder farbig angeſtrichen und mit Stroh gedeckt. In allen Häuſern ſind Schornſteine angebracht. Die Kuhſtälle befinden ſich ge=

wöhnlich in den Häuſern, ſo, daß das Vieh mit dem Kopfe nach dem innern Hausgange zu ſteht und von da aus gefüttert wird. Die Scheunen kommen häufiger vor; damit ſind gewöhnlich die Schuppen verbunden.

Es iſt eine Eigenheit des Siegner Landes, daß es eine ſo ungewöhnliche Mannichfaltigkeit von Gewerben darbietet, wie ſie mancher große Staat nicht aufweiſen kann. Der Siegerländer iſt nicht blos Landwirth, Köhler, Berg- und Hüttenman, Hammerſchmied oder ſonſtiger Handwerker, ſondern er betreibt in der Regel mehre dieſer Geſchäfte zugleich. Er geht theils täglich, theils periodiſch von dem Einen zu dem Andern abwechſelnd über, und ſucht ſo ſeinen Nahrungsſtand ſelbſt für die Zeit zu begründen, wo er den einen oder andern Gewerbszweig entweder gar nicht, oder nicht vortheilhaft betreiben kann. Im Allgemeinen iſt die Eigenſchaft eines Landwirths in jedem Siegerländer vereinigt. Und dieſer glücklichen, bei vielen Einzelnen ſtattfindenden Vereinigung von Fähigkeiten zu mehren Gewerbszweigen verdankt das hieſige Land ſeinen bisherigen Wohlſtand und die ehrenvolle Beſiegung der Gefahren, welche es in Mißjahren, bei Stockung des Handels und in ſonſtigen unabwendbaren Verhältniſſen bedrohten. Als Hauptgewerbe nennen wir hier: die Landwirthſchaft (Viehzucht, Haubergswirthſchaft, Acker-, Wieſen- und Gartenbau); den Bergbau mit dem darauf gegründeten Hütten- und Hammerbetriebe; die Fabriken (Baumwoll-Manufakturen, Wollentuch- und Strumpfwebereien, Roth- und Weißgerbereien ꝛc.). Wir beſchränken uns hier auf die Schilderung des erſten Zweiges, des Landbaues.

Wenden wir uns zuvörderſt zur Viehzucht: ſo finden wir, daß der Stand derſelben im Verhältniſſe zu dem Flächenraume ſeiner Hauberge, Wieſen, Felder und Gärten ſehr groß iſt, denn die ſtatiſtiſche Tabelle von 1834 gibt an: 302 Pferde, 1855 Zugochſen, 172 Faſelochſen, 9969 Kühe, 3619 Zugvieh, 6251 Schafe, 1104 Ziegen, 4866 Schweine. Zum Ziehen bedient man ſich im Siegerſchen theils der Pferde, theils der Ochſen und Fahrkühe; Eſel werden ſelten gebraucht. Die Pferdezucht mag ehemals ausgedehnt und berühmt geweſen ſeyn, jetzt iſt ſie aber ganz abgekommen. Geſtüte ſind hier nicht angelegt. Nur wenige im Auslande erkaufte Fohlen, von gewöhnlichem Mittelſchlage, werden aufgezogen. Als Futterration rechnet man auf ein Zugpferd täglich 20 Pfd. Heu und 1 Meſte Hafer, zu 20—21. Die Zugochſen, deren man ſich häufiger bedient, werden größtentheils im Kreiſe angezogen. Sie ſind beſchlagen, und ziehen in einem auf dem Nacken befeſtigten Joche. Der einzelne Ochs im Karren wird gewöhnlich mit 1500—1800 Pfd. (wenn das Karrenpferd mit 15 Ctr.), im Wagen aber mit 1800—2500 Pfd. beladen. Gemäſtet wägt ein hieſiger Ochs 650—700 Pfd. Ein Zugochs erhält in der Regel täglich 20 Pfd. Heu und 1/4 Meſte oder 5 Pfd. Hafer und Stroh. Man bedient ſich immer häufiger der Fahrkühe, welche beſonders von denjenigen Einwohnern, die keine ſtarke Landwirthſchaft haben, ihre Grundſtücke in der Nähe beſitzen, und ſich nebenher nicht mit Fuhrwerk beſchäftigen, ſtark gehalten und gleich den Ochſen beſchlagen und angeſpannt werden. — Das Kuhvieh, das man auch größtentheils ſelbſt anzieht, iſt von mittler Größe, ſtarkem, gerundetem Körperbau, und durchgängig von hell- und dunkelbrauner Farbe. Die Gemeinden werden polizeilich zur Haltung guter Faſelochſen angehalten. Zur Zucht wählt man früh gefallene Kälber, die in der Regel nicht lange, oft gar nicht an der Mutter ſaugen, ſondern mit der warmen friſchgemolkenen Mutter-

milch getränkt werden. Gern läßt man die Starken erſt im 3. Jahre belegen. Eine Kuh wird gewöhnlich nach dem achten Kalb gemäſtet und geſchlachtet. Die Kühe werden vieler Orten, vom 1. April bis 1. Mai des Morgens gegen 10 Uhr auf die trocknen Wieſen und Abends gegen 5 Uhr in den Stall getrieben. Vom 1. Mai bis zum 29. September gehen ſie, zum Theil mit verſchieden tönenden Schellen behangen, von Morgens 4 bis Abends 7 Uhr, in die fünfjährigen ausgewachſenen Hauberge, wo ſie eine ſüße geſunde Weide, Ruheplätze (Schläfen) und jährlich erneuerte Tränken finden. Vom 30. September wird das Rindvieh auf die leeren Felder und Wieſen und zuletzt wieder in die Hauberge ſo lange getrieben, bis der Schnee fällt. Zur Aufſicht über das zur Weide getriebene Vieh muß jede Gemeinde einen tauglichen Hirten ſtellen, welcher bei freier Koſt 50 — 70 Thlr., ohne Beköſtigung 150 — 200 Thlr. Lohn erhält. Stallfütterung wird nur von denjenigen gehalten, welche Brauerei, Branntweinbrennerei treiben, hinlänglichen Wieſenbau oder ſo viel Ackerland beſitzen, daß ſie einen Theil deſſelben zum Kleebau verwenden können. Die Kühe werden im Sommer, Morgens vor dem Austreiben und Abends nach der Rückkunft von der Weide, mit Heu, friſchem Gras oder Klee und womöglich mit eingeſchnittenen Kartoffeln, im Herbſt und Winter aber neben dem Heu mit Krautblättern, untererdigen Kohlraben, gelben und weißen Rüben, auch Runkelrüben gefüttert. Die Kühe, welche im Winter kalben, bekommen 6 Wochen vor dem Kalben nur Heu und Haferſtroh, dieſes jedoch vollauf. Einige Zeit nach dem Kalben gibt man ihnen in das erwärmte Saufen Haferſchrot, Korn= und Weizenkleien und zur Hauptnahrung Grummet. Auf Reinlichkeit der Kühe, reichliche Einſtreu Striegeln ꝛc. wird ſehr gehalten. Im Durchſchnitt kann auf jeden Tag des Jahres $2\frac{1}{2}$ — 3 Maß Milch und $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Pfd. Butter pr. Kuh gerechnet werden. Von dem gemäſteten Rindvieh wird in der Regel kein Stück außer Landes verkauft. Im Gegentheil muß ein großer Theil des nöthigen Schlachtviehes aus dem Herzogthum Weſtphalen, dem Dillenburgiſchen ꝛc. aufgekauft werden. — Die Schafzucht hat in den letzten 30 Jahren, in Folge der Verordnungen, die gegen die Schafhut in den Haubergen und gegen die Schafhaltung überhaupt (1805) erlaſſen wurden, ſehr abgenommen. Noch zur Zeit ſind die Schafe in der Regel nicht veredelt. Der Preis ihrer rauhen Wolle iſt 10 — 15 Sgr. Im Sommer werden die Schafe des Morgens in die Hauberge und des Abends in den Stall getrieben. Im Herbſt und Winter gräſen ſie auf den Feldern und Wieſen bis Ende März und freſſen im Stalle Heu und Haferſtroh. Ein fetter Hammel wird mit 3 — 4 Thlr., ein Mutterſchaf mit 3 Thlr. bezahlt. — Ziegen ſollen zwar geſetzlich ſtets im Stalle gehalten werden; indeſſen gehen ſie auch ausnahmsweiſe an einigen Orten mit dem Rindvieh zur Weide.

In einer Gegend, wo Mangel an Ackerland iſt, wo die Hochwaldungen ſelten volle Maſt gewähren und ſelbſt in Maſtjahren gleich den Haubergen den Schweinen verſchloſſen ſind, kann die Schweinezucht nicht von Bedeutung ſein, und ſo iſt es in hieſigem Lande. Nur wenige ſtark begüterte Einwohner halten Mutterſchweine zur Zucht. Der größte Theil der Schweine, welche hier gehalten werden, wird daher als Ferkel oder mager in andern Ländern, dem Bergiſchen, Naſſauiſchen ꝛc. aufgekauft. Die zum Mäſten beſtimmten Schweine legt man im Oktober ein, füttert ſie anfangs mit dicker Milch und aufgequellten Kartoffeln, Rüben, ſpäter

wenn man das Zunehmen derſelben bemerkt, noch nebenher mit Buchweizen und Haferſchrot, alles lauwarm. Zuletzt, wenn ſie die gewünſchte Schwere haben, gibt man ihnen jede Stunde warmes Futter, welches aus Haferſchrot und wo möglich aus ſüßer Milch beſtehen muß. Die mittlere Schwere des 1 — 1½ Jahr alten Maſtſchweines kann man zu 250 — 300 Pfd., und eines älteren Maſtſchweines zu 350 — 400 Pfd. annehmen. — Von Federvieh werden nur Hühner allgemein, Tauben nicht häufig, Enten und Gänſe ſelten, Truthühner, Pfaue und Schwäne aber ſehr ſparſam gehalten. — Die Bienenzucht ſteht jetzt bei weitem nicht mehr in dem früheren Flore. Ihr Gedeihen hängt außer von der Jahreswitterung, von der reichlichen Blüthe der Haide und des Buchweizens ab. Der gewonnene Honig wird im Lande ſelbſt verbraucht und für die Maß 23 Sgr. bezahlt. Das Wachs aber wird größtentheils ins Ausland abgeſetzt und das Pfd. zu 15 — 16 Sgr. verkauft.

Zur Behandlung des Pflanzenreichs übergehend, fällt unſer Blick zuerſt auf die hieſige Haubergswirthſchaft. Die Hauberge ſind Niederwaldungen (mit Laubholz, vornehmlich Eichen und Birken, beſtanden), welche zu beſtimmten Zeiten (mit Ausnahme einiger Samenbäume) auf die Wurzel abgetrieben, demnächſt gehackt und mit Korn oder Buchweizen beſamt, nach deſſen Ernte 5 — 7 Jahre gehägt und dann bis zur Wiederabholzung als Viehweide benutzt werden. Die Gründe und Geſchichte, die Rechtsverhältniſſe, Gerechtſame, Behandlungsart der Hauberge als Waldfläche (Räumen, Lohſchälen, Niederhauen) hier übergehend, beſchäftigen wir uns blos kurz mit der Benutzung derſelben zum Getreidebau und als Viehweide. Iſt das Loh-, das Stangen- und Schanzenholz aus dem Hauberg gebracht, ſo wird (in mehren Gemeinden aber nicht allgemein) das darin liegen gebliebene kleine Reiſig und belaubte Buſchwerk aus einander gebreitet, rings um die ſtehen gelaſſenen Samenbäume, ſo wie an den Grenzen des Haues, der Raſen abgeſchält und dann an einem beſtimmten Tage vor Jacobi, wo alle Theilhaber mit Schaufeln und Hacken zur Feuerwehre erſcheinen müſſen, dem Winde nach, Feuer angelegt, welches das Reiſig, Laub, Moos, die Haide und die dürren Grashalme bald in Aſche verwandelt, alles Unkraut und Ungezieſer verzehrt und die Holzſtöcke ſo zubrennt, daß der Saft in die Wurzeln zurücktritt und aus dieſen von allen Seiten neue Lohden hervortreibt. Nach dieſer Verrichtung wird nun an den mit jungem Anwuchſe nicht beſtandenen Stellen der Raſen mit der Hainhacke abgehackt, umgewendet und demnächſt, wenn er durch Sonne und Wind ausgetrocknet, auch einige Male gewendet worden, im Monat Mai, Juli und Anfangs Auguſt bei trocknem Wetter mit der Hainkratze auf runde, 3 Fuß hohe, mit etwas Reiſig vermiſchte Haufen gezogen und zu Aſche verbrannt. Die Aſche, als einziges Düngungsmittel der Hauberge, wird dann zu Ende Septembers mit der Schaufel auf dem Boden auseinander geworfen, und mit der Hainkratze gleichförmig vertheilt. Nachdem die dickeren Steine aufgeleſen und auf die Wege geſchafft worden ſind, wird die Samenfrucht in die zerſtreute Aſche geſäet und mittelſt des Hainhaachs, welcher vorn mit einem Ochſen oder einer Kuh beſpannt iſt, die ein Menſch führt, und hinten von einem Manne mit möglichſter Schonung der Stöcke und Wurzeln gerichtet wird, ſammt der Aſche 1 Zoll tief unter die Erde gebracht. In einem Haue dürfen jedoch keine zweierlei Fruchtarten zu gleicher Zeit ſo geſäet werden, daß einige Jähne mit Korn, die andern aber mit Roggen beſtellt würden. Jeder Theil-

haber macht nach der Saat, längs ſeiner Jähne, kleine Gräben, ſowohl zur Ableitung des Waſſers als zur Unterſcheidung des künftigen Getreides. Das Korn, welches gewöhnlich ſehr gut und rein im Hauberg wächſt, und welches man deshalb vorzugsweiſe zur Ausſaat auf die Felder verwendet, wird Ende Auguſts, der Buchweizen aber, welcher, wenn er geräth, oft das 20= bis 30ſache Korn gibt, Anfangs Oktobers mit möglichſter Schonung der jungen Lohden abgeſichelt, auf die Wege getragen und von da auf Wagen aus dem Hauberg gebracht. Der Getreideertrag des Haubergs kommt gewöhnlich dem des Ackerlandes mittlerer Klaſſe gleich, bisweilen übertrifft er den des beſten Ackerlandes.

Im Durchſchnitt kann der Ertrag des Haubergskorns auf die vierte und fünfte Vermehrungsweiſe gebracht werden. Eine weitere Nachſaat iſt in der Regel nicht erlaubt. Wird dieſes — das Braachen — geſtattet: ſo werden die Raſen abermal abgehackt, gebrannt, die Aſche aus einander geworfen, die Saatfrüchte aber nicht untergehaacht, ſondern mit der Hainkraꜩe untergehackt. Als eine Braache läßt es ſich aber nicht anſehen, wenn mit Buchweizen oder mit Johannis= (Sommer=) Korn zugleich das Staudekorn, was bei $1^1/_3$ Jahre bis zur Ernte bedarf, eingeſäet und ſo bei einer einzigen Ausſtellung eine zweifache Ernte vorbereitet wird. — Nach der Ernte wird der mit jungen Lohden, Haide, Gras und Ginſter neu überzogene Hau nun ſo lange gehägt, bis das junge Holz dem Vieh aus dem Maule gewachſen iſt. In der Regel dürfen die Schafe nicht vor dem 4. und die Kühe nicht vor dem 6. Jahre, nach dem Abtriebe, in die jungen Haine, Schweine aber gar nicht in die Hauberge getrieben werden. Ohne dieſe Weide könnte der Viehſtand nicht ſo zahlreich gehalten werden. Die Vortheile der Haubergsweide ſind nicht zu berechnen, und es können daher auch die den Haubergen aus der Weide entſtehenden Nachtheile nicht hinreichen, um ohne Weiteres die Viehweide in den Haubergen abzuſtellen. — Auf den Haubergen beruht der Nahrungsſtand des größten Theils der Landesbewohner. Außerdem, daß ſie die ſömmerliche Ernährung und den Streubedarf für das Vieh ſo anſehnlich unterſtützen, daß ſie $^1/_4$ des jährlichen Fruchtbedarfs liefern, verſchafft der jährlich in jeder Gemarkung einſchlagende Umtrieb dem Lande jährlich, ſicher und nachhaltig, nicht nur das zum Haushalt und Gewerbweſen nöthige Brennholz, ſondern auch ohngefähr 3000 Wagen Kohlen (à 25 bis 26000 Pfd.) und bei 130,000 Bürden Lohe zum Betriebe der Rothgerbereien.

Wieſenbau. Die Wieſen des hieſigen Landes ſind von Natur verſchiedener Lage und Beſchaffenheit. Diejenigen, welche unter und neben den Ortſchaften und unter den Feldern liegen und mit dem daraus abgeſpülten, vom Dünger geſchwängerten Waſſer befeuchtet werden können, werden als Hauptwieſen, diejenigen aber, welche oberhalb den äußerſten Ortſchaften, blos zwiſchen den Hochwaldungen und Haubergen liegen, als Nebenwieſen betrachtet. Sind gleich Letztere meiſtens zweiſchürig, ſo iſt doch ihr Ertrag im Allgemeinen, auf gleichem Flächengehalte, nicht ſo groß wie der von Hauptwieſen. Die an hohen Stellen liegenden trocknen Wieſen, welche nicht bewäſſert werden können, werden Himmelswieſen genannt, weil ſie nur vom Regen ihre Befeuchtung erhalten. Sie werden aber jetzt meiſtens umgerodet und mit Klee beſtellt. Die Wieſen ſind meiſtens von Natur mit einem dünnen Strich ſchwarzer Dammerde überzogen, worauf Letten und Lehm, Sand, Kieſel und zuletzt Wacken als Untergrund folgen. Ihre natür=

liche Lage iſt zu hoch gegen die Bäche, als daß dieſe, außer den Fluthzeiten, und auch dann nur hin und wieder, ſie befeuchten könnten. Ihr Ertrag würde daher, in dieſem an ſich rauhen Lande, ohne Zuthun der Menſchen, nicht bedeutend ſeyn. Um ihn zu vermehren, wenden die Bewohner des hieſigen Landes durchgängig Fleiß und Kunſt an. Wieſen, welche ſich ſelbſt und der Natur überlaſſen wären, findet man im hieſigen Lande nicht. Alle Wieſen des Landes, worauf nur Waſſer zu bringen iſt, werden vielmehr verbeſſert, und zwar überrieſelt; das anderwärts übliche Ueberſtauungsſyſtem iſt hier gar nicht gebräuchlich. Nach der Behandlungsart der Wieſen gibt es aber zweierlei Klaſſen derſelben — natürliche und künſtliche Wieſen. Die natürlichen Wieſen ſind diejenigen, deren Oberfläche, ſo wie ſie von der Natur geordnet war, im Ganzen unverändert geblieben iſt. Nur werden Gräben zum Herbeiführen (Wäſſerungsgräben) und Ableiten des Waſſers (Abzugsgräben) gemacht, die Maulwurfshaufen und ſonſtige Erhöhungen ausgeglichen, die Büſche ausgerodet, und die öden oder mooſigen Stellen mit Heuſamen beſtreut. Dieſe natürlichen Wieſen bilden die Mehrzahl im hieſigen Lande. Die künſtlichen Wieſen ſind diejenigen, deren natürliche Oberfläche durch Menſchenhände ganz verändert, und nach umgegrabenem Boden, entweder in gleicher aber ſchräger Fläche, von 6—9 Zoll Fall auf eine Ruthe, oder in erhöhten und vertieften Richtungen, mit der früheren Dammerde und den abgehackten Raſenſtücken dergeſtalt von Neuem gebildet wurde, daß das Waſſer überall gleichförmig hingeleitet werden und doch nirgends ſtehen bleiben kann. Bei dem künſtlichen Wieſenbau wird der Raſen mit dem Wieſenbeil in Quadratſtücken abgehauen, in gleich dicken Stücken ausgeſtochen und auf Haufen zuſammengeſetzt oder auch in 6—12 Fuß lange, 1 Fuß breite Streifen, welche aufgerollt werden, abgeſchält, die Dammerde aufgegraben, auf beſondere Haufen geſetzt, die tiefer liegende Erde oder Land aber ausgegraben und entweder zum Ausfüllen der Vertiefungen verwendet, oder auch, wenn man ſie ſonſt nicht gebrauchen kann, in das Waſſer geworfen. Iſt der Boden geebnet, ſo wird die zurück behaltene Dammerde gleichförmig wieder aufgetragen und mit den Raſenſtücken belegt, welche auch, nachdem ſie feſt aufgeſchlagen, bisweilen mit gutem Heuſamen beſtreut werden. Hierdurch entſteht nun ein Boden, der das Waſſer zwar in genugſamer aber nicht überflüſſiger Menge an ſich hält, und doch frei wieder ablaufen läßt, und daher das beſte ſaftigſte Gras erzeugt. Früherhin wurde gewöhnlich in erhöhten und vertieften Richtungen gebaut und zwar entweder auf Rücken, wobei das Waſſer auf beiden Seiten abläuft und ſich in die Abzugsgräben wirft, oder ſo, daß ſich die ganze Wieſe in der Mitte ſenkte, und nur einen Abzugsgraben erforderte, das Waſſer aber auf zwei Seiten abgeleitet wurde Man iſt jedoch in den neuern Zeiten von dem Rückenbaue aus dem Grund abgekommen, weil ſie (da die Flächen nur klein ſind) mehr Waſſer erfordern, auch das Waſſer zu ſchnell den Abzugsgräben zuführen, und weil in den Vertiefungen nur ſaures Gras wächſt. In den von der Natur ganz ebenen dabei lehmigen Wieſen werden jedoch immer die Rücken von 12—18 Zoll Höhe, noch angelegt, um dem Waſſer bis an die äußerſten Stellen eine freie Bewegung zu geben, und doch ſeinen Abfluß zu befördern. Im Allgemeinen werden daher jetzt die Wieſen, beſonders diejenigen, welche an die Bäche grenzen, wo es nur thunlich iſt, in hangenden (d. h. ſich nach dem Bach zu, mit 6—9 Zoll Fall auf jede Ruthe

ſenkenden) Flächen gebaut, und ſomit die Abzugsgräben erſpart. Hierdurch wird ſchon der Grasertrag um $^1/_4$, ja oft um die Hälfte in den erſten Jahren vermehrt. — Die Koſten eines Umbaues betragen dermalen im höchſten Falle 15 Sgr., im geringſten Falle 5 Sgr. von einer □Ruthe Preuß. Maßes. — Der Flächeninhalt der Wieſen wird ſowohl nach Morgen zu 160 Ruthen (à 16 F.) oder zu 180 Ruthen Preuß. Maßes, als nach Haufen Heu beſtimmt. Auf einen Haufen werden in der beſten Lage 40, in der mittleren 60, in der ſchlechteren 80 Ruthen und in den ſchlechteſten Lagen immer 20 Ruthen mehr gerechnet. — Das hauptſächlichſte, ja das einzige Düngungsmittel für die Wieſen iſt das Waſſer. Das den Ortſchaften, Feldern, Viehtriften ꝛc. entfließende befördert den Graswuchs ſowohl qualitativ als quantitativ. Warmes Quellwaſſer wirkt in der nächſten Umgebung vorzüglich, und ſelbſt in einiger Entfernung eben ſo vortheilhaft als das Bachwaſſer. Den Himmelswieſen wird mit Miſt, ausgelaugter Aſche und vermiſchter Jauche zu Hülfe gekommen. Das Moor- und Bruchwaſſer dient nur dann zum Bewäſſern, wenn es eine Strecke gefloſſen, und mit anderm Waſſer vermiſcht iſt. Das Waſſer aus den Bergwerken thut die nämlichen Dienſte wie Quellwaſſer, und iſt nur dann ſchädlich, wenn der durchs Arbeiten und Fördern erzeugte feine Metallſchlamm auf die Wieſen kommt. Aehnliches gilt von dem aus den Pochwerken kommenden Waſſer. Für die beſte Zeit zur Waſſerung der Wieſen hält man hier das Ende Octobers bis Mitte Novembers. In den Monaten December bis März incl. wird das Wäſſern (mit Ausnahme auf mooſigen Wieſen) für ſchädlich gehalten, theils wegen des Froſtes und des harten Schneewaſſers, theils wegen des zu frühzeitigen, nachher durch die Kälte gehemmt werdenden Graswuchſes. In den warmen Apriltagen wirkt hingegen das Waſſer ſehr vortheilhaft auf die Entwickelung und Aufkeimung der Graspflanzen. Im Monat Mai wird bei warmem Wetter Abends, Nachts und Morgens bisweilen gewäſſert. In den heißen Junitagen wird wohl des Nachts den Wieſen ein wenig Waſſer gegeben, um dem Boden und den Graswurzeln wieder Nahrung und Feuchtigkeit zu verſchaffen, bei Tag aber die Wäſſerung unterlaſſen. Vor der Heuernte wird tüchtig, nachher aber im Juli, Auguſt und im September bei trockenem Wetter, zum Aufkeimen und Fortwuchſe des Grummets, beſonders auf trockenen Wieſen, bisweilen gewäſſert. — Die Heuernte-Koſten werden in in der Regel von 100 Ruthen Wieſen auf 15 Sgr. vom Mähen, 25 Sgr. bis 1 Thlr. vom Trockenmachen und $1^1/_2$ bis 2 Sgr. Fuhrlohn vom Centner angeſchlagen, je nachdem die Wieſe nah oder weit liegt. Im Durchſchnitt kann man auf einen Morgen Wieſe guter Lage 30 Centner, mittlerer Lage 20 Centner und ſchlechter Lage 8—10 Ctr. Heu und Grummet rechnen. Bei dem ſtarken Viehſtand reicht das jährliche Futtererzeugniß nicht hin, und es muß jährlich noch eine bedeutende Quantität Futter im Herzogthum Weſtphalen und auch auf dem Weſterwalde zugekauft werden.

Die Felder liegen größtentheils an den unteren Theilen der Berge, in langen, nicht bergauf, ſondern querlaufenden Vierecken. Da ihr Flächengehalt gegen die Bevölkerung unverhältnißmäßig gering und dabei unter viele Eigenthümer vertheilt iſt, ſie auch an mehren Orten mit einzelnen Stücken zerſtreut liegen, ſo hat auch eine Flurordnung im hieſigen Lande nicht eingeführt werden können. Jeder Eigenthümer baut und beſtellt ſeinen Acker nach ſeinem Belieben oder Bedürfniß, und verurſacht ſo, wenn

ſein Feld nicht gerade auf einen Weg ſtößt, durch Gehen und Fahren dem Anſtößer einen bedeutenden Schaden, worüber oft die koſtſpieligſten und hartnäckigſten Proceſſe entſtehen. Die Größe der einzelnen Felder iſt verſchieden, und im Allgemeinen enthält ein einzelnes Feldſtück nur 100 bis 120 Ruthen. Es wird deren Areal auch nach Muſterſaat angegeben. Auf eine Meſte Korn werden 20 Ruthen, auf eine Meſte Hafer 30 Ruthen gerechnet. — Wegen des rauhen Klimas und des magern Bodens erfordert der hieſige Acker beſonders viel Dünger. Außer dem (nicht zureichenden) Stalldünger wendet man Compoſt von Raſen, Erde, Gaſſenkoth und Miſt an. Auf 20 Ruthen Feld werden im 1. Jahre (wo es mit Kartoffeln beſtellt wird) 5, im 2. Jahre (wo es Kornfeld iſt) 3 Karren Miſt gefahren. Im 3. Jahre (Haferfeld) wird aber gar nicht gedüngt. Der obere (leichtere) Theil des abhängigen Feldes wird ſtärker gedüngt als der untere (ſchwerere) Theil. In der Regel wird tiefer als 5—6 Zoll gepflügt, die Furche aber ſehr ſchmal, höchſtens 5 Zoll breit abgehalten. Mit 2 Ochſen kann man in einem Tage 200 Quadratruthen umpflügen. In der Regel wird das Feld nur einmal im Jahre geackert, die Stoppelfelder bleiben mehrſtens bis zum Frühjahr liegen. Die im Herbſte geackerten Felder werden im Frühjahre von vielen Grundeigenthümern mit dem Hainhaach gerührt, geeggt und beſäet. Beſſer wäre es, wenn die Stoppelfelder, inſofern ſie nicht mit Schlamm oder Straßenkoth überfahren oder mit Gewächſen, welche zur Gründüngung beſtimmt, beſtanden ſind, ſchon im Herbſte umgepflügt würden, damit die Atmoſphäre auf den Boden kräftiger wirken könnte. Allein hier will man die Bemerkung gemacht haben, daß alsdann das Unkraut, beſonders die verhaßte Wucherblume, mehr überhand nehme, und die lockere Erde von den ſteilen Feldern im Winter durch das Regen- und Schneewaſſer zu ſehr weggeſchwemmt werde. — Es werden hauptſächlich nur Korn, Hafer, Kartoffeln, ſelten Klee, Gerſte und Heidlof (Buchweizen), noch ſeltener Weizen, Flachs, Hanf, Kohlraben, weiße und gelbe Rüben, Handelsgewächſe aber gar nicht gebaut. Das Winterkorn, zu deſſen Ausſaat man ſich des Haubergskorns bedient, wird (zu $^3/_4$ Meſte auf 20 Ruthen) Ende Oktobers, das Samenkorn (zu $^3/_4$ Meſte auf 20 Ruthen) ſo wie der Hafer (zu 1 Meſte auf 40 Ruthen) im April, die Gerſte (zu $^3/_4$ Meſte auf 20 Ruthen) im halben Mai geſäet. Beim Roggen wird auf das Auswintern nicht genugſam gerechnet, deshalb manchmal nicht dick genug geſäet. Die Kartoffeln — deren man mehre Arten hat, nämlich: die runde rothe und weiße, die lange weiße und rothe, die holländiſche, die engliſche, die kleine blaue und mehre Früh-Kartoffeln — werden zu Ende April und Anfangs Mai gelegt. Das friſch gedüngte Land wird in der Regel mit Kartoffeln beſtellt, nach deren Ernte entweder nochmals geackert oder auch blos geeggt, dann mit Korn beſäet und mit Miſt (3 Karren auf 20 □Ruthen) überſtreut. Auf das Korn folgt der Hafer ungedüngt, und dieſen Wechſel hält man hier für den vortheilhafteſten. Die Dreiſchen kommen hier ſelten oder gar nicht mehr vor. Es werden jetzt die Felder mit Klee beſäet, anſtatt daß ſie früherhin 4 Jahre lang ungebaut liegen blieben, als Grasland benutzt, dann umgepflügt und mit Hafer beſtellt wurden. Begüterte Landwirthe laſſen auf das Korn auch wohl die Sommergerſte folgen, nachdem das Land wieder gedüngt worden iſt. Im Allgemeinen wird aber wenig Gerſte gebaut. Die Wintergerſte iſt erſt ſeit kurzem eingeführt. Das Winterkorn wird im Frühjahre nicht geeggt, der Hafer aber, wenn er 3 Zoll

lang iſt, Anfangs Juni, ſo wie die Gerſte gewalzt, damit ſich die Wurzeln feſter anſchließen. Man hat hier drei Arten von Hafer, nämlich den gemeinen weißen, den ſchwärzlichen und den weißen Hafer, welcher den Schwaden auf einer Seite und in einer Reihe trägt. Der Heidlof (Buchweizen) wird Anfangs Juni zu 1 Meſte auf 30 Ruthen in das Feld geſäet. Der Klee wird in das Korn, in den Hafer oder in die Gerſte geſäet, das erſte Jahr mit der Frucht, und im zweiten Jahre zwei bis drei Mal gemäht. Der ſpaniſche oder rothe Klee wird hier gebaut. Die Esparſette und die Luzerne haben hier ihr Glück noch nicht ſonderlich gemacht. Vielleicht hat der ſchlechte Same oder eine unrichtige Behandlung die damit angeſtellten Verſuche verdorben. Der Weizen gedeiht in hieſigem Lande nicht ſonderlich; er iſt gewöhnlich dickhäutig und brandig. Der hieſige Boden iſt nicht für den Weizen geeignet, und die Siegenſche Sonne beſcheint ihn nicht warm genug. Uebrigens wird er wie das Korn behandelt. — Im Durchſchnitt kann man die Vervielfältigung der Früchte für das ganze Land nur annehmen: zu fünf bei dem Korn, ſechs bei dem Hafer, acht bei dem Buchweizen, neun bei der Gerſte, zehn bei den Kartoffeln. Man berechnet, daß Siegen zu ſeinem eigenen Getreideerzeugniß alljährlich für circa 230,000 Thlr. Korn aller Art aus dem Auslande conſumirt. — Im Durchſchnitt der Preiſe (von 1818—1836, wo meiſtens gute Frühjahre waren) kann man annehmen, daß 100 Pfd. Roggen 2 Thlr. 10 Sgr., 100 Pfd. Hafer 1 Thlr. 15 Sgr., 100 Pfd. Gerſte 2 Thlr., 100 Pfd. Weizenmehl 3 Thlr. 10 Sgr. koſten.

Was ſchließlich den Siegen'ſchen Gartenbau betrifft, ſo ſind die hieſigen Gärten an den Bergen oder in den Thälern angelegt. Dieſelben werden theils als Grasland und Baumhöfe, theils als Grabeland benutzt, und ſind in der Regel mit lebendigen (Hainbuchen-, Weißdorn-) Hecken umgeben. Die Grabegärten werden jährlich gedüngt, nur einmal, und zwar im Frühling meiſtens mit dreizackigen Gabeln, aber ſelten mit Spaten, umgegraben, mit dem Rechen geebnet und theils gleich beſäet, theils ſpäter bepflanzt, außer den Suppenkräutern mit Zwiebeln, Kappus, Wirſing, blauem, grünem und braunem Kohl, Erbſen, Sau-, Stangen- und Zwangbohnen, Salat, weißen und gelben Rüben, Kohlraben, Flachs, Hanf und Kartoffeln. Spargel, Blumenkohl, Artiſchocken und ſonſtige feine Gemüſe kommen ſelten und nur in den Gärten der Reicheren vor. Auf Miſtbeete verſteht man ſich hier in der Regel nicht. Der Vortheil der frühen und doppelten Bepflanzung wird deshalb auch nicht erreicht. Der kurze Flachs wird mit den weißen und gelben Rüben geſäet, welche letztere dann durch den Flachs gegen die Erdflöhe geſchützt ſind und nach geſchehenem Ausrupfen des Flachſes recht gut im Lande gedeihen. Der lange (Rigaer) Flachs erhält aber ein eigenes Land. Der Flachsbau iſt im Ganzen nicht bedeutend und kaum zum inneren Bedarfe hinreichend. Hanf wird wenig gezogen. Die Kohlarten, der Sellerie, die Kohlrüben ꝛc. werden aus den Pflanzenländern zu Ende Mai und Anfangs Juni in die Gärten verſetzt, mit der Hand ohne Setzholz mehrſtens eingedrückt, und nur wenig behackt oder gehäufelt. Jeder baut nur ſo viel Gemüſe als er in ſeinem Haushalte bedarf; auf den Verkauf wird nichts gezogen. — Die Grasgärten werden gewöhnlich zum friſchen Verfüttern mehre Male gemäht. Die Baumhöfe werden ebenſo benutzt; dieſelben bringen Kirſchen, Aepfel, Birnen, Pflaumen, Zwetſchen. Mehrſtens iſt das Obſt rauhſchälig, von herbem und ſaurem Geſchmack. Als Nationalobſt erſcheinen der Schlocker-

Äpfel, der Rötherling und die Ochſenbirne. S. K. F. Schenk's Statiſtik des Kreiſes Siegen. (Siegen 1839.)

Speck, Max von, Freiherr von Sternburg, Erb-, Lehn- und Gerichtsherr auf Lützſchena in Sachſen und Freirode in Preußen, Herr auf St. Veit in Bayern ꝛc., Ritter des ruſſiſch-kaiſerlichen Wladimirordens, Mitglied vieler gelehrten Geſellſchaften ꝛc., wurde am 30. Juli 1776 in dem kleinen oberſächſiſchen Elbdörfchen Gröba bei Rieſa von Anna Chriſtiana Weldenberger, ihrem Gatten, dem dortigen Gaſtwirth Maximilian Speck, geboren. — So ſehr auch ſeine treue redliche Mutter ihn liebte, vermochte ſie doch nicht, dem Geſetze der Nothwendigkeit zu entrinnen, das den Knaben (wie ſo viele hervorragende Männer der alten und neueren Zeit) bei der Heerde und bei der landwirthſchaftlichen Tageslaſt feſthielt. — Erſt im vierzehnten Lebensjahre gelangte der Knabe in die Schule eines unbedeutenden Städtchens. — Der würdige Prediger in Beucha wurde zuerſt auf das ſchlummernde Talent aufmerkſam, als er den jungen Speck zum Abendmahl vorbereitete. — Bald darauf kam er in eine Detailhandlung und 1796 in das Handlungshaus Bayer in Leipzig. — Es iſt ein rührendes und erweckendes Beiſpiel für die heutige Jugend, welche hie und da die weite Welt ſammt ihren Gütern leichten Kaufes zwiſchen Wachen und Schlummern zu erobern wähnt, mit welcher ſpartaniſchen Strenge gegen ſich ſelbſt, mit welchem römiſchen Eifer und Ernſt (aber bei ſolchem Erfolge darf und muß man auch hinzuſetzen, mit welchem Talent) der junge Speck, der bemerktermaßen erſt im vierzehnten Jahre des Leſens und Schreibens völlig Meiſter geworden, die Tage in raſtloſem Mühen für das Geſchäft ſeines Dienſtherrn, die langen ſchlafloſen Nächte aber und die Gold im Munde tragenden Morgenſtunden (eben nicht unter roſigen und goldenen Außenverhältniſſen) der Vorbereitung zu ſeinem Berufe ausſchließend gewidmet habe? Es iſt rührend und anregend, wie er ohne Lehrer, ohne Anleitung, in ein paar Jahren ſchon die engliſche und franzöſiſche Correſpondenz zu führen vermocht, das Italieniſche verſtehen gelernt, wie er in Geographie, Geſchichte, Naturhiſtorie und Technologie ſo manche ſchätzbare Vorkenntniſſe errungen habe! — Mit gar wenig Anweiſung zeichnete er auch bald das für ſeinen Beruf Erforderliche befriedigend und ſpielte drei Inſtrumente. Dieſe mit kraftvoller Mühe und beharrlicher Liebe verfolgte Bahn erregte in dem Jüngling Speck, dunkel zuerſt und im Gemüthe, aber dann immer heller vor dem ſcharfen Verſtand eine grandioſe Anſicht vom Kaufmannsſtande überhaupt. — Sie entglühte in ihm einen dem Krämergeiſt ſchnurſtracks entgegengeſetzten, auf die großen Weltgeſchicke und auf den Wechſel der politiſchen Conſtellationen berechneten Unternehmungsgeiſt. — Dazu traten, faſt Jahr für Jahr, ſchöne Reiſen, mit der nöthigen Muße und um die Produktionskräfte und Austauſchverhältniſſe der durch den Krieg ſo lange feindlich getrennten Länder jetzo verbindend und vermittelnd zu erörtern; — 1801 nach kaum hergeſtelltem Lüneviller Frieden von Leipzig auf Kaſſel, Paderborn, Münſter, Cöln, Elberfeld, Düſſeldorf und Aachen, — von dort auf Verviers, Lüttich, Brüſſel, Mons, auf Paris zu längerem lehr- und nutzreichen Aufenthalt, — von dort über Mecheln auf Antwerpen, Rotterdam und Amſterdam, und nach gründlicher Erforſchung der commerziellen Anſichten, Bedürfniſſe und Gebrechen Frankreichs, Belgiens und Hollands wieder nach Hauſe über die weſtphäliſche und Osnabrücker Linnengegend, über Pyrmont, Hannover und Braunſchweig. — Dieſe

Touren wiederholten ſich faſt jährlich. Nur die britiſchen Inſeln öffneten ſich erſt wieder ſeit der bei Leipzig entſchiedenen Befreiung Deutſchlands. — Beſonders nutzbringend waren nach der kurzen Dauer der Verſöhnung in Amiens, nach dem wilder als je wieder ausgebrochenen Seekrieg und Blokadeſyſtem (1803—1813), die Reiſen über Weimar und Eiſenach, *Frankfurt*, *Metz*, *Sedan* und *Lüttich* 1807 in Preußens tiefſter Erniedrigung — und ein Jahr darauf über Rheims, Soiſſons, *Paris* und *Bordeaux* zurück über Lille und *Brüſſel*, in eben dem Jahr, als der vulkaniſche Ausbruch in *Spanien* 1808 unter tauſend andern Folgen, Weiſſagungen und Nachwehen, auch der *Schafzucht* und dem *Wollhandel* einen gänzlichen Umſchwung herbeiführte. — Dieſe vielen Reiſen machten Speck mit dem gegenwärtigen Zuſtande der Bodencultur und des Gewerbfleißes der ſchönſten und reichſten Länder Europas vertraut. Sie machten ihn unabläſſig darauf bedacht, dies im Kauf und Verkauf zu benutzen, indem er gegen Tauſch und Baarzahlung dem Einen verkaufte, was ihm fehlte, und ihm abnahm, was auf deutſcher Erde und wohl noch weiter hin begehrenswerth und nothwendig erſchien. — So führte Speck *zuerſt*, auf Um- und Abwegen und wie die Meere wieder offen waren, durch eigene Etabliſſements England die feine ſächſiſche Wolle zu. In Sachſen ſeit dem Ende des für ſelbes ſo ſchrecklichen ſiebenjährigen Krieges, eigentlich ſeit 1769 weiſe und beharrlich cultivirt, ſpielte ſie ſpäter eine ſo große Rolle in der Handelsbilanz mit Frankreich und England. Gleich von ſeiner erſten Geſchäftsreiſe an umfaßten die Speculationen des jungen Speck zweckmäßig und glücklich die entfernteſten Länder. Von Rußland bezog er jährlich hunderttauſende von Haſenfellen, er bezog Schweineborſten, Kupfer, Talg und verſorgte damit die holländiſche, belgiſche, franzöſiſche, ja ſelbſt die britiſche Gewerbswelt in einer Weiſe und in einer ſo ausgebreiteten Correſpondenz, daß ſie ſchon frühzeitig die tauſendäugige Aufmerkſamkeit des Polizeiminiſters Fouché auf ſich zog. — Jene Anerkennung der Vollkommenheit ſächſiſcher Wollen mußte bald auf die Wahrnehmung führen, daß dieſe feinen, ſelbſterzeugten Wollarten für ſo enormen Bedarf *quantitativ* nicht ausreichen *könnten*. So war es denn Speck's unabläſſiges Bemühen, die feine Schafzucht in Frankreich, in Preußen, in Oeſterreich, Ungarn und Rußland durch Zuſendung von edlen Raſſethieren und durch vielfache Erfahrungen und Belehrungen eifrigſt mitbefördern zu helfen, namentlich indem er ſucceſſiv in Paris, Verviers, Sedan, Aachen, Berlin, Wien, London, Leeds ꝛc. eigene Commanditen errichtete. — Seine Thätigkeit und Umſicht hatten ihm ſehr früh viele freundliche Einladungen von Orten zugezogen, wo größere Vermögens- und Geiſteskräfte wohnten als bei ſeinem erſten Aſſocié. Aber er blieb dieſem treu, und das Haus hob ſich unbemerkt höher und höher im Zutrauen des In- und Auslandes. — Eins (Speck's ganzen Lebenslauf gleich dem rothen Faden in der britiſchen Marine durchziehend) muß allgemeine Theilnahme erregen: der *Dreiklang* ſeiner Thätigkeit für die *rationelle Landwirthſchaft* in ſo vielen gemeinnützigen und lucrativen Zweigen, — für den *Welthandel* — und für die *bildende Kunſt*. — In alle dem ſtand dem Herrn von Speck eine glückliche Miſchung des Blutes zur Seite, Ruhe und Stätigkeit im Denken, — Zufriedenheit mit dem *Guten* ohne Parforcejagd nach dem *Beſſeren* und *Beſten*, — Genuß des Errungenen, ohne denſelben aufzugeben, um einen folgenden noch ſchöneren Moment zu erjagen, wie der Hund in der Fabel den ſichern Knochen im Mund um den trügeriſch

größeren im Waſſer fallen läßt. — Johannes Müller ſagt: „Rußland iſt unermeßlich, Oeſterreich unerſchöpflich, — Männer und Roſſe und Mittel ſpringen hervor aus ſeiner Erde, wenn eine ſelbſtherrſchende Hand mit Geſchicklichkeit ſie berührt!“ — Dahin breitete nach dem die Verbindung mit England wieder flott machenden Freiheitskriege Herr von Speck ſeine Bemühungen für den Wollhandel und die ſelben bedingende Vervollkommnung der Schafzucht aus. — Er errichtete 1817 — 1825 in Wien ein großes Etabliſſement, hauptſächlich auf Wollſortirung baſirt, um dadurch den reichen Heerdenbeſitzern am triftigſten anzudeuten, wie ſie ihre Wolle behandeln und veredeln ſollten! — Die Schafzüchtervereine, die Wollmärkte, die Landwirthſchaftsgeſellſchaften, die patriotiſchen Vereine in Böhmen und Mähren haben gleich jenem in Wien durch deſſen edles Organ, den Obriſthofmarſchall, Grafen Goes, Speck's Theilnahme an ihrem gemeinnützigen Wirken vielfach anerkannt. Sein Augenmerk war weiter, auch auf das Reich des Segens und der Wunder, auf Ungarn gerichtet. Das Sprichwort mußte doch einmal verſtummen: „die Ungarn müßten in ihrem eigenen Fett erſticken,“ ſo wie die allzugütige Beſorgniß: „ne nimis locupletes fiant!“ — Der Herzog Albert von Sachſen-Teſchen ſchritt mit rüſtigem Beiſpiel voran, der enorme Poſſident, Fürſt Eſterhazy, der ſo viel Boden und Leute und weit mehr Schafe hat, als Baden oder beide Heſſen, folgte rieſenkräftig. — Herr von Speck war damals in Oberungarn ungemein thätig, und noch ſendet Sachſen manchen Stamm ſeiner Thiere dahin. — Sein Portefeuille bewahrt viele Zeichen von den erlauchten Namen Erdödy, Palffy, Zichy Mednianszky ꝛc., aus Mähren, von Salm, Bartenſtein, Lamberg-Quaſſitz, Geislern, Weiſſenburg ꝛc., aus Böhmen von Chotek, Kolowrat, Colloredo, Sternberg, Czernin, Noſtiz ꝛc. — Das Jahr 1824 — 1825 konnte für den Culminationspunkt der Anfangs durch die Continentalſperre geſchwungenen Wollerzeugung gelten. Dieſes war auch die Epoche der merkwürdigen Berufung des Herrn von Speck durch den Kaiſer Alexander. — In den Jahren, als Bonaparte's Geſtirn im italieniſchen Siegeszuge aufſtieg (1796 — 1797) und die Welt auf beinahe zwei Jahrzehende in ſeine univerſalmonarchiſche Prätorianerherrſchaft eingerahmt war, erwies es ſich für den Anfänger Speck noch als ein recht gutes Geſchäft, namhafte Sendungen feiner ſächſiſchen Wolle an das große Lagerhaus in Berlin und an die wackern mähriſchen Tuchfabriken nach Brünn auszuführen. — Bis 1824 hatte ſich das Blatt ſo gewendet, daß auf dem Breslauer Wollmarkt 12 bis 15 Tauſend Centner Wolle aus den Provinzen Oeſterreichs und Preußens nach auswärtigen Tuchmanufakturen effitirten! — Schafzüchter-Vereine, regelmäßiger Unterricht und Reiſen der Schafmeiſter waren ſeit 1817 unaufhörlich von Speck gepredigt, von Salm, Colloredo, Lamberg, Bartenſtein ꝛc. unterſtützt, von Andern als theoretiſche Kartenhäuſer umgepuſtet worden. 1822 predigte Speck jährliche Wollmärkte in Ungarn, in Wien, in Brünn und Prag, fand aber unglaublichen Widerſpruch, nur nicht bei einigen klugen Schafzüchtern, die ſich gerne von den Feſſeln der Juden befreien wollten, an welche ſie durch eine Reihe von Jahren ihre Wolle zu Spottpreiſen verkauft hatten, mitunter preiswürdige Waare, die aber der ſolide, chriſtliche Handelsherr nie kennen lernte, da ſie längſt vor der Schur durch Contract an jüdiſche Häuſer vergeben war. — Wie haben Verſtand und Beharrlichkeit auch darin abermal das Blatt gewendet! — Speck hatte, der erſte, die feine ſächſiſche Wolle nach England eingeführt. Obgleich er damals

die mitgenommenen Probeballen in den engliſchen Fabrikſtädten mit Verluſt verkaufen mußte, da man bis dahin nur weiß gewaſchene ſpaniſche Wolle kannte und zu der ſächſiſchen ſchlecht gewaſchenen kein Zutrauen hatte, ſo bewirkten dieſe Verkäufe doch, daß zwei Jahre ſpäter Speck mit Aufträgen überhäuft wurde, von eben jenen Fabriken, die aus dieſen weichen, ſanften Wollen ein treffliches (vorzüglich in Amerika geſuchtes) Produkt herſtellten. Dieſes wirkte zurück auf die ſächſiſche hochfeine Schafzucht und weiter auf Preußen und Oeſterreich, ſo daß Speck in zwei Jahren dem Wiener Mauthamt 82,000 Conv.-Gulden Ausfuhrzoll für nach England, Frankreich und nach den Niederlanden exportirte Wolle zu bezahlen hatte!! Die Rückwirkung auf hohe Wollpreiſe, auf Vermehrung und Veredlung der Schafheerden, auf die Verbeſſerung anderer agrariſchen Zweige iſt offenkundig. — Seit der Zeit jener großen Reform im preußiſchen Bürger- und Bauernweſen, die 1813 die nachhaltige Grundlage des glorreichen Widerſtandes, ſo wie der zeitherigen Wehrkraft geweſen iſt, war auch Speck's unaufhörliches Feldgeſchrei in Wort, Schrift und That: Freiheit des Grundeigenthums, freie Gewerbsthätigkeit, Förderung aller agrariſchen und induſtriellen Erzeugung, niedrige Ausfuhrzölle, Aufhebung läſtiger Servituten!! Für zweckgemäße techniſche und moraliſche Bildung des Landmanns gab er auf ſeinen Gütern ein ſchönes Beiſpiel durch Schulbildung und techniſchen Unterricht, durch Modelle, Leſevereine, jedoch ſtreng aus den Gegenſtänden des unmittelbaren landwirthſchaftlichen Berufes. — Unter Speck's landwirthſchaftlicher Wirkſamkeit wurde oben der Berufung des höchſtſeligen Kaiſers Alexander 1825 erwähnt, der, den langjährigen Erfahrungen und Kenntniſſen Speck's vertrauend, ſich zum Ziele ſetzte, in Rußland, das jedes Klima hat, und mit den ungeheuren Mitteln einer orientaliſchen Deſpotie vereinigt, die Schafzucht auf den höchſten Flor zu bringen, die ſpaniſche noch zu überbieten und namentlich aus Thibet und Kachemir, von der Wiege des Menſchengeſchlechtes hinzuverpflanzen, wo davon der größte Nutzen zu gewärtigen ſei! — Speck brachte das große Opfer, ſeine in ſo vielen Ländern ausgebreiteten Geſchäfte auf mehre Monate zu verlaſſen. Ihn begleitete nach Petersburg der ruſſiſch-kaiſerliche Generalkonſul, Staatsrath von Freygang. — In Zarskojeſelo empfing ihn der für die materiellen, intellectuellen und ſocialen Intereſſen Rußlands trotz mancher bittern Erfahrung und Enttäuſchung noch immer höchſt empfängliche Kaiſer Alexander mit jener anmuthvollen Freundlichkeit, die ihm ſo ſehr zu Gebote ſtand, obgleich bereits mit den Spuren verletzter Geſundheit, verwüſteten Geiſtes und gebrochenen Herzens, Uebel, die dem ſchönen Leben wenige Zeit darauf ein Ende machten. — Der Kaiſer gab Speck den Wladimirorden, den Ritterſtand, bot ihm 5000 Deſſätinen Landes als Eigenthum und wünſchte vor allem die Anlegung einer großen Muſterſchäferei der edelſten Schafe und einer Pepiniere für das ganze Reich. — Am 26. Auguſt 1825 hielt der Ritter von Speck in Petersburg unter Vorzeigung aller neuen und beſten Werkzeuge und der ausgeſuchteſten Proben und Wollvließe aus Sachſen, Oeſterreich, England, Schottland, Spanien, Madeira, Sidney, Vandiemensland ꝛc. einen klaſſiſchen Vortrag über Anlegung und Vermehrung feiner Schafheerden, über die Gattungen der Schafe, über ihre Paarung, Fütterung und über ihre Krankheiten, über Wollwäſche und Sortirung, über den größeren oder geringeren Ertrag und über deſſen Gründe. — Das niedergeſetzte Comité hatte zu Mitgliedern die Miniſter Grafen Cancrin und Neſſelrode, den Präſidenten Admiral Mordwinoff, den Generaladjutanten

Grafen Komaroffsky, die wirklichen Staatsräthe Druginin, Dſchunkoffsky und Golinsky, den Generalmajor von Carbonier, die Etatsräthe Stockowitſch und Freygang, den Capitain Schoſtag, den Banquier Baron Stieglitz. — Der Ritter von Speck entſchloß ſich nun zu der merkwürdigen Reiſe von Petersburg über Moskau nach Saratow, längs der Wolga nach Zarezin, — längs des Don nach Tſcherkask, — nach Taganrog am azowſchen Meere, wo er den Kaiſer Alexander achtzehn Tage vor ſeinem Tode ſah, nach Taurien, von da zurück über Odeſſa, nach und durch ganz Beſſarabien und (nach des Kaiſers ausdrücklichem Verlangen) durch Polen — über Warſchau, Breslau und Dresden heimwärts nach Leipzig. — Welchen Schatz von Erfahrungen und Lehren er für ſeinen Zweck dorthin mitbrachte und verbreitete, welche köſtliche Wahrnehmungen er hinwieder auf ſo verſchiedenem Boden unter ſo verſchiedenen Himmelsſtrichen zu machen Gelegenheit hatte, das zu ſchildern würde den Raum dieſer Blätter weit überſteigen. — Dieſe Reiſe, die Herr von Speck ganz auf eigene Koſten machte, ſo wie er auch die vielen inſtruktiven Vorbereitungen derſelben ganz aus Eigenem trug und nur die Belohnung ſeines Freundes und Begleiters Freygang erbat, hätte ihm bald das Grab bereitet. An der Wolga wurde er ſo heftig umgeworfen, daß der Poſtillon auf der Stelle todt blieb, Herr von Speck aber am Kopfe, Schulter und Arm ſchwere, zum Theil gefährliche Wunden erhielt. Doch hatte er den Muth, ſich im elendeſten Zuſtande bis Tanganrog, dem damaligen Aufenthalt des Kaiſers und der Kaiſerin, bringen zu laſſen. Die Sorgfalt des kaiſerlichen Leibarztes, Dr. Wylie, ſtellte ihn glücklich wieder her, aber kaum in der Heimat Leipzig angelangt, traf ihn wie ein Donnerſchlag die Kunde vom unerwarteten Tode des Monarchen und Selbſtherrſchers, den er höchſt uneigennützig verehrt und herzlich geliebt und ſeinen Schmerz durch Denkzeichen in Schrift, Erz und Marmor ausgedrückt hat. Dieſer Todesfall, die innern Bewegungen, der immer näher rückende Vorabend eines Türkenkrieges ſtellten jenen Entwurf nothwendig in den Hintergrund. — Erſt nach Jahr und Tag im Bade Ems, das der Ritter von Speck beſuchte, um die Nachwehen des ſchweren Unfalles in Rußland zu lindern, erhielt er die Antwort auf ſeine Vorſchläge. Aus ſelber ging einerſeits vermindertes Intereſſe alldort, für ihn aber läſtigere Bedingungen und faſt unüberwindliche Localhinderniſſe hervor. Somit kam es ab von jener großen Muſterſchäferei und Pflanzſchule. Dennoch bethätigte Herr von Speck, der in Rußland ſo viele Keime ausgeſtreut, fortan dafür das lebendigſte Intereſſe. Er ſchickte für ſeine Rechnung und Gefahr 1826 zur Moskauer Krönungsfeier 2000 Stück der ſchönſten Electoralſchafe, nebſt 30 Schafärzten, Oekonomen und Wollſortirern. — Auch ließ er in der Komorowskyſchen Fabrik in Petersburg von der Wolle eben dieſer Lützſchenaer Heerde mehre Stücke Tuch, für mehr mehr als 3000 Rubel in Werth, anfertigen, für Se. Majeſtät den Kaiſer Nicolaus und die Miniſter, zum Beweiſe, daß Sedan und Louviers künftighin von Petersburg und Moskau gar leicht würden erreicht und überboten werden können: — eine Bahn, auf welcher zeither vielfach fortgeſchritten worden iſt. — Das Jahr 1826 war zum Theil einer Reiſe des Ritters von Speck durch England und Frankreich gewidmet, um ſeine ruſſiſchen Beobachtungen mit jenen der Geſchäftsfreunde aus dieſen Ländern und aus fernen Zonen, namentlich aus Auſtralien zu vergleichen. — Zugleich hatte ein anderes Geſtirn die Huldigung unſeres Agronomen und Reiſenden auf ſich gezogen. — Es war nämlich in der

Hälfte des Oktobers 1825 dem „beſten Herzen“ auf dem Throne, Max Joſeph, König Ludwig gefolgt. — Die allgemeine Erwartung war auf ihn längſt geſpannt. Sein ächt deutſcher, ſcharfer Sinn, ſein reiner und heiliger Wille, ſeine alterthümliche Beharrlichkeit haben auch in anderthalb Jahrzehenden **multum et multa** ruhmvoll verwirklicht. — Ein Feldherr ohne Heer iſt jener Fürſt, der die Talente nicht um ſich verſammelt. In dieſer ſowohl im Staats= als Privatleben von jeher herrlich durchgeführten Anſicht, erwiederte König Ludwig des Ritters von Speck Ueberſendung ausgezeichneter Muſterſchafe in die Wirthſchaft von Weihenſtephan unterm 31. Mai 1828 auf das Huldvollſte und der Staatsrath und Miniſter des Innern Eduard von Schenk auf höchſten Befehl unterm 8. Mai 1828 mit einer förmlichen Einladung. — Ritter von Speck folgte ihr ungeſäumt mit Liebe und Freude, voll Vorſätze der eifrigſten Mitwirkung zur Beförderung der hochfeinen Schafzucht und der Rindviehzucht, für welche letztere er auch aus dem Berner Oberlande die herrlichſten Thiere hatte kommen laſſen. — Daß die Landwirthſchaft, zumal die hochfeine Schafzucht, namentlich in Ober= und Niederbayern gegen die Nachbarlande Württemberg, Sachſen, Oeſterreich, noch jetzt ſehr zurückſtehe, wäre ſchwer zu beſtreiten! — Selbſt verdiente Eingeborne und längſt Localiſirte, wie Utzſchneider, Schönleutner, Zierl, Hazzi, Kraus ꝛc. hatten manchmal verſchiedentlichen Kampf gegen Vorurtheile, Scheelſucht, Leidenſchaftlichkeit und mitunter philiſtröſe Hinderniſſe. — Der Ritter von Speck erkaufte die dem Damenſtifte St. Anna angehörige Herrſchaft St. Veit in Oberbayern bei Neumarkt an der Rott, des ehemaligen Rentamtes Landshut. Außerdem pachtete er auf zehn Jahre zur Einrichtung einer zweiten Muſterwirthſchaft das Staatsgut Fürſtenried bei München, nahe der Gedächtnißſtätte der Sandlinger Mordweihnachten. — Im Februar 1829 wurde er vom Könige Ludwig in den Freiherrnſtand erhoben. — Die Richtung ſeiner agronomiſchen Wirkſamkeit für Bayern — Hervorrufung der veredelten Schaf= und Rindviehzucht in Bayern — ſprach derſelbe unterm 14. März 1831 in einem ausführlichen Schreiben an Letzteren aus. — Was ſeinen Eifer für das verdienſtreiche Wirken des landwirthſchaftlichen Vereins für Bayern, für die Nürnberger Wollmärkte ꝛc. betrifft, ſo iſt ſelber aus reſpectiven Blättern bekannt. Jedes Jahr des Decenniums 1828—1838 war mit Beweiſen der Allerhöchſten Zufriedenheit bezeichnet. Reaction konnte inzwiſchen auch nicht ausbleiben. Die damals ſehr beklagenswerthe, jetzo nur mehr komiſche, vom Ungeiſt abſoluter Beſſerwiſſerei und Rechthaberei beſeſſene Stimmung eines großen Theils der Ständeverſammlung von 1831 gegen Alles von der Regierung Ausgegangene, fiel auch die Speck'ſchen Etabliſſements mit den ſeltſamſten Convulſionen krähwinklichter Scheelſucht an. — Herr von Speck erwiderte ſehr gelaſſen in den Münchnern Blättern: „Sehr gerne bin ich unter Allerhöchſter Genehmigung bereit, die Etabliſſements in St. Veit und Fürſtenried, auf die ich erweislich 126,000 fl. verwendet habe, den Individuen, die während meiner Abweſenheit ſich hämiſch darüber abſprachen, augenblicklich zu den nämlichen Bedingungen zu überlaſſen, unter welchen S. M. der König ſelbe mir zu übergeben geruhten, wenn ſie mir die erweislichen Auslagen vergüten u. ſ. w.“ — John Falſtaff und ſeine Freunde Poins, Bardolph, Peto, nebſt den Rekruten Schimmelich, Schatte, Warze, Schwächlich und Bullenkalb ſind auf dieſen Antrag taubſtumm geblieben — — noch ſteht St. Veit als

Muſterwirthſchaft in Ober- und Niederbayern unübertroffen da, und der freundliche Dank der am Beſten unterrichteten Nachbarn iſt des Begründers erwünſchter Lohn. Sie verſahen ſich häufig mit Widdern von ſeiner Race, veredelten mehr oder weniger ihre Heerden damit, bildeten ihre Schafmeiſter und Hirten und erhielten auf dem Oktoberfeſte Preiſe. — Der Umgang und Briefwechſel mit erlauchten Namen aus der Gelehrten- und Künſtlerwelt war Herrn von Speck, **qui mores hominum multorum vidit et urbes**, ſtets der reſtaurirendſte Lebensgenuß. In dieſe heilige Zahl gehörten vorzugsweiſe der Präſident der Londoner Akademie Sir Thomas Lawrence, die Directoren Heinrich Füger in Wien, Schadow in Berlin und Schadow in Düſſeldorf, Böttiger in Dresden, die edeln Männer Graf Chriſtian Clamm-Gallas, Franz und Caſpar Sternberg in Prag, Graf Hugo Salm, Joſeph Freiherr von Hammer-Purgſtall in Wien, dann Staatsrath Köhler in Petersburg, Morgenſtern in Dorpat, Director Steinbüchel in Wien, Adam Müller, Generalconſul in Leipzig ꝛc. — Speck's großer Freund Albrecht Thaer in Möglin, der in einem ſeiner vielen Briefe ſagt: „auf Speck's Wollböden habe er, was Waarenkunde betrifft, in drei Stunden mehr gelernt, als die ganze Zeit vorher," war ihm auch ein Vorgänger in der Liebhaberei für landwirthſchaftliche Gartenkunſt, für glückliche Benutzung der Oertlichkeit, ſowohl der Nähe als der Ferne und für Landesverſchönerung überhaupt. — Nur ſchritt Speck darin noch viel weiter als Thaer, der ſich von der Nützlichkeit durchaus nicht losmachen, nichts ſchön finden konnte, was nicht einträglich und nutzbar, hiemit nach ſeiner Anſicht zwecklos war. — Daß der Freiherr von Speck es ſo gut verſtand, das Nützliche mit dem Schönen zu verbinden, **omne tulit punctum**. — Er kaufte 1821 das durch lange Zeit im Hauſe Uechtritz erblich geweſene Rittergut Lützſchena (ſ. d.) vor Leipzigs Halliſchem Thore an der Heerſtraße bei Skeuditz gelegen und ſchuf es um in einen irdiſchen Feenſitz. — Aber auch Männern von Fach aus allen Ecken Deutſchlands, ja Europa's, iſt Lützſchena nun ſeit zwanzig Jahren als Muſterwirthſchaft durch ſeinen Wieſen- und Felderbetrieb, durch ſeine köſtlichen Schaf- und Rindviehheerden merkwürdig geweſen und alle Jahre mehr geworden. — Seit 1836 erwarb ſich der Gutsherr ein neues und großes Verdienſt durch den ſo quantitativ als qualitativ in hoher Vollkommenheit betriebenen Hopfenbau und durch die gewaltige Brauerei baieriſchen Biers, das dem Volk und den Armen ein wohlfeiles, geſundes, und ſtärkendes Nahrungsmittel bietet und den Branntwein mächtiger verdrängen wird, als alle Mäßigkeitsvereine und ſonſtige hungerleideriſche Bevormundungen (vgl. Lützſchena). Für dieſen edeln und weithin wirkſamen Verband des Nützlichen mit dem Schönen war Herrn von Speck ſchon gar frühe ein milder Schutzgeiſt zur Seite gegeben, in Allem edel und wohlthätig, zumal während der unausweichlichen Verſäumniſſe der langen Abweſenheit in Rußland. — Am 22. April 1811 hatte ſich Herr von Speck vermählt mit Charlotte Hänel, Tochter des Leipziger Senators und Baumeiſters Chriſtian Friedrich Hänel. — Iſt es und bleibt es der ſchönſte Ruhm, die durch Gottes Gnade und durch der Menſchen Liebe auf Erden angewieſene Stelle vollkommen ausgefüllt zu haben, — glaubt Hamlet den Vater nicht beſſer und ſchmerzlicher rühmen zu können, als: — „Er war — ein Mann! — Sagt Alles nur in Allem! Wir werden ſchwerlich ſeines Gleichen ſehen," — ſo mag man auch von Charlotte Speck-Hänel rühmen: Das war eine Tochter,

eine Gattin, eine Hausfrau, eine Mutter, eine Freundin, — Wir werden ſchwerlich ihres Gleichen ſehen! — „Wo ich nur den Fuß hinſetze, begegne ich einer Hiſtorie" — ſagte irgendwo Cicero in Athen. So möchte man im ganz kleinen, rein menſchlichen und häuslichen Kreiſe ſagen: wohin man in dem ſchönen und lehrreichen Lützſchena ſeinen Fuß ſetzt, treten ſegensreiche Erinnerungen an die zu früh geſchiedene, unvergeßliche Frau entgegen, in Kirche und Schule, in der Hütte des Armen und Kranken, wie im Herrenhaus, bei den Schönheiten der Natur, bei den landwirthſchaftlichen Anſtalten und ganz beſonders im Heiligthume der Kunſt, denn auch dieſer Reiz des Lebens ſchwebte über Charlotten. — Der helle Schmerz ihres Verluſtes tritt dem Menſchenfreund um ſo klarer vor die Augen, wenn man ſieht, welch ein bedeutſamer Theil von Speck's raſtloſem Leben eben der bildenden Kunſt angehörte. — Es iſt wahr und ward unzählige Male wiederholt: „Raphael ohne Hände geboren, würde doch daſſelbe Genie geworden ſein!" — Die Speck'ſche Gemälde-Sammlung, die durch eine Reihe von Jahren ſo manches ſchöne Werk unſerm lieben deutſchen Vaterland erhalten oder gewonnen und vor der Verſchleppung nach Paris oder auf unwirthliche Villen britiſcher Nabobs bewahrt hatte, war an einem für die geſetzliche Freiheit und ihren Sohn, den Welthandel, für die Wiſſenſchaft und Kunſt ſo concentriſchen Mittelpunkte wie Leipzig, Fremden und Einheimiſchen ſtets aufs Gaſtfreundlichſte geöffnet. — Seit 1834 befindet ſie ſich in Lützſchena. Sie enthält nach den von dem Beſitzer für ſeine Freunde ſelbſt edirten Ueberſichten zuſammen 275 Nummern von den erſten Meiſtern aller Länder und Schulen. Eine ſolche Fülle von Thatſachen, Verbindungen und Mitteln dürfte allerdings den oben behaupteten Dreiklang der geſammten Lebensthätigkeit des Freiherrn von Speck rechtfertigen für die rationelle Landwirthſchaft, für den Welthandel, für die Kunſt. Wahrlich, man möchte (ohne Schmeichelei, die faſt immer ein ſcharfer, wohl orientirter Tadel iſt) die Worte des alten Meiſters hier ans Ende ſchreiben:

Stets geforſcht und ſtets gegründet,
Nie geſchloſſen, oft geründet,
Aelteſtes bewahrt mit Treue,
Freundlich aufgefaßt das Neue! —

Steppen in Deutſchland. Wer mag von Steppen in Deutſchland reden, in dem hochcultivirten Deutſchland? Einige Gaue, Bezirke, Markungen haben keine, man ſieht einen hohen Grad von Landescultur. Deutſchland hat zwar keine ſo großen Steppen, wie Rußland z. B., aus dem einfachen Grund, weil dieſes Land überhaupt ein wenig größer iſt und verſchiedene Klimate hat. Wir haben aber doch dergleichen; man ſehe ſich nur um. Größere Striche ſind: die Haiden in Hannover, Brandenburg, Heſſen, Bayern ꝛc. Kleinere, deren Menge aber Unzahl iſt, findet man in allen deutſchen Provinzen. Selbſt in Württemberg, wo manche Gegend übervölkert iſt, und das man vorzugsweiſe einem Garten vergleicht, trifft man ſie an, oder ſind z. B. das Herdtsfeld, ein Theil der Alp ꝛc. viel beſſer als Steppen? Ja wären die meiſten nur ſo grasreich, wie z. B. die Steppen in der Ukraine und der Krim, ſo wäre es noch gut, allein die große Mehrzahl derſelben iſt ſo ſteril, daß kaum eine ſehr magere Schafweide darauf ſtattfinden kann. Auch viele Strecken, welche hie und da noch unter den Pflug genommen werden, gehören in dieſe Kategorie. Denn was läßt ſich von dergleichen Feldern erwarten, die

entweder kaum einige Zoll tief magere Erde mit einer Unterlage von Steingerölle oder waſſerhaltigem Lehm (Letten) haben, oder von ſolchen, die aus beweglichem Sand oder Moraſt beſtehen? Was ferner in bergigen Gegenden von ſo vielen Bergabhängen, von denen ſchon Jahrhunderte lang die fruchtbare Erde abgeflößt wurde? Gewiß nicht viel, ſo lange ſie in dem gegenwärtigen, man möchte ſagen wilden, Zuſtande verbleiben. Was endlich von ſo vielen Diſtrikten, welche übrigens mitunter guten Boden haben, aber weder Wald noch Acker, noch gute Weiden, noch Wieſen ſind? In faſt allen dieſen Fällen können weder einzelne Corporationen, weder Gemeinden oder gar einzelne Menſchen etwas Erkleckliches oder im Ganzen Bemerkliches und Nachhaltiges thun. Nur durch großartige, das Ganze umfaſſende, zweckmäßige Plane, die, nach Anerkennung ihrer Zweckmäßigkeit, durch Culturgeſetze unterſtützt, durch die betreffenden Regierungen beſchützt, und in der Ausführung geleitet ſind, kann geholfen werden. Solche Plane zu entwerfen und zweckmäßige Vorſchläge zu ihrer ſucceſſiven Ausführung zu machen, wäre ein großes und würdiges Feld für eine Verſammlung von Landwirthen. Es verſteht ſich, daß ein Theil ſolcher Plane nicht in einem Menſchenalter ganz ausgeführt werden, noch daß man in kurzer Zeit große Erfolge ſehen kann. Aber ohne einen planmäßigen Anfang wird nie etwas werden. Dauert es jedoch auch lange, bis große Erfolge ſich zeigen, ſo iſt zu bedenken, daß Völker nie ſterben. — Einſender dieſes will ſich nicht anmaßen, Plane für ein großes Ganzes, wie Deutſchland, vorzuſchlagen, nur Andeutungen erlaubt er ſich zu geben. Das Wichtigſte, was dabei zu berückſichtigen wäre, ſcheinen ihm die klimatiſchen Verhältniſſe. Ein großer Theil von Mittelaſien kann als Beiſpiel dienen, wie die Wuth der Menſchen die beſten Klimate verderben kann. Gegenden, die, nach der alten Geſchichte, Paradieſen glichen, ſind jetzt trockne Steppen oder Sumpf; wo früher ungeheure Wälder waren, ſind jetzt Wüſtungen; ſtatt der ehemaligen rieſenmäßigen Cedern des Libanon ſieht man jetzt, nach Berichten von Reiſenden, nur verkrüppelte Bäume. Große Flüſſe ſind ausgetrocknet. Die künſtlichen Waſſerleitungen ſind faſt alle eingegangen und ruinirt, ſo weit Barbarenhände es konnten. Die Folgen davon ſind, daß jetzt Länder, die ihrer geographiſchen Lage nach an Fruchtbarkeit dem ſüdlichen Frankreich oder Italien gleich kämen, kaum bewohnbar ſind. Ueber den viele Tagereiſen langen und breiten Steppen wüthen zu Zeiten eiſige Winde und verurſachen zu dieſen Zeiten Polarkälte, während zu andern Zeiten unausſtehliche Hitze herrſcht; beides iſt der Vegetation höchſt ſchädlich, ja ſie faſt vernichtend. Nur rauhe, grobe Grasarten wachſen noch, kaum tauglich zur Nahrung für Kameele und Eſel. Alles Folge von Mangel an Wäldern und genugſamen Bäumen. Dieſe Betrachtungen ſollten als Beweggründe hinreichen, auf das Schonendſte mit den Wäldern umzugehen, da ſie allein es ſind, durch welche die nöthige Feuchtigkeit für die übrige Vegetation erhalten und den Quellen ihre Nahrung gegeben wird. Nicht allein wegen ſtets zunehmenden Holzmangels und Holztheurung, über die man jetzt faſt überall Klagen vernimmt, ſollten die vorhandenen Wälder geſchont und hier und da Baumpartien angepflanzt werden, ſondern hauptſächlich zur Erhaltung eines milden und gleichförmigen Klimas. Ueberall ſollten Baumpflanzungen dem Fortſchreiten öder Landſtrecken, namentlich in Sandgegenden, Schranken ſetzen. Alle nur etwas bedeutenden Hochebenen, auch wenn ſie dem Ackerbau gewidmet ſind, ſollten

zum Schutz gegen austrocknende Winde und ſchädlichen Zug derſelben durch einzelne Bäume und Baumpartien geſchützt werden. England hat nicht ſo viele große und zuſammenhängende Waldungen, wie Deutſchland, aber ſeine vielen Parke, welche ziemlich gleich vertheilt ſind, erſetzen die Waldungen und tragen dazu bei, die Gleichförmigkeit und Mäßigkeit des Klimas zu erhalten. Wer weiß auch, ob nicht gut vertheilte Baumpartien die beſten Hagelableiter wären? Neben dem großen und allgemeinen Nutzen, welcher in klimatiſcher und ökonomiſcher Beziehung aus der Schonung der Wälder und Weiterverbreitung einzelner Baumgruppen und Bäume erzielt werden könnte, würde hierdurch die Landesverſchönerung mehr als durch irgend andere Anordnungen gewinnen. Ackerbau und Viehzucht würden nicht nur nichts verlieren, ſondern nothwendig dabei gewinnen. Wenn nach einem großen, zweckmäßigen Plane verfahren würde, könnte jedes Land innerhalb ſeiner Grenzen noch ſchöne Eroberungen machen. Dann wäre es auch an der Zeit, das Waſſer beſſer zu benutzen und Wäſſerungen im Großen anzulegen, was aber immer nur Sache großer Gemeindeweſen in Verbindung und unter Leitung ihrer Regierungen ſeyn kann. Die allermeiſten Bergabhänge (ganz ſteile ausgenommen) können, bei zweckmäßig und im Großen angelegten Wäſſerungsanlagen, mit üppigem Gras bewachſen ſeyn, ſtatt daß ſie, mit wenig Ausnahmen, magere Haiden ſind, welche oft nicht einmal Weide für Schafe geben. Noch vor 50 Jahren wäre in Deutſchland, bei der großen Zerſtückelung und loſen politiſchen Verbindung, nicht an die Ausführung von dergleichen Planen zu denken geweſen, noch weniger in noch früheren Zeiten. Jetzt aber, wo keine Kriege mehr um einige Strecken Landes geführt werden, jetzt, wo es ſich mehr um Nationalität handelt, wo ganz Europa an einem Kriege Theil nehmen müßte, ſobald ein einzelner Monarch um Länderzuwachs den Frieden des Ganzen ſtören wollte; jetzt kann eher auf den Beſtand des Ganzen gerechnet werden. Und nun, da nicht nur überall, was ein gutes Zeichen der Zeit iſt, landwirthſchaftliche Vereine ſich bilden, welche auf das, was in jedem Bezirke Noth thut, aufmerkſam machen, ſelten aber über dieſe Bezirke hinauswirken können; und da größere Vereine für Deutſchland ſich gebildet haben, ſcheint es an der Zeit zu ſeyn, großartigere Plane verfolgen zu können. Unterſuchungen, welche auf Verbeſſerung des Klima oder Verhinderung der Verſchlechterung deſſelben Bezug haben, oder ſolche, welche auf allgemeine Landesverſchönerung (welche, ohne zugleich Verbeſſerung mit zu bringen, nicht ausgeführt werden können) ſich beziehen, wären ſolcher Verſammlungen würdig. Einſender ſchlägt daher vorerſt folgende Fragen zu näherer Erwägung vor: ob nicht durch zweckmäßig angebrachte Baumpartien, ja Bepflanzung gewiſſer Hochebenen mit einzelnen Bäumen, der heftige Zug der Winde, der oft Eiſeskälte im Sommer mit ſich bringt und in ſeinem Zug verheerend wirkt, gemäßigt werden könne; ob nicht ferner dadurch das Verheerende der Hagelwetter gemildert werden könnte? Ferner, ob nicht durch gleichere Vertheilung des Waſſers günſtigere Reſultate erzielt werden könnten, ſey es auch nur durch ſeine befruchtende Kraft an Bergabhängen? Die vielen Weiher und Landſeen, welche in ältern Zeiten blos zum Behuf der Fiſcherei angelegt worden, jetzt zum größten Theil eingegangen ſind und ſtets mehr eingehen, haben wahrſcheinlich auch einigen Einfluß auf klimatiſche Verhältniſſe gehabt, wenigſtens in mancher Gegend. Es wäre von Intereſſe, dieſe näher auszumitteln. Dieſe Andeutungen mögen

genügen, um die Aufmerkſamkeit auf dergleichen wichtige Gegenſtände zu lenken. Selbſt Bezirksvereine, nicht einmal Vereine für einzelne Völkerſchaften, könnten nach Einſenders Meinung durch Beantwortung dieſer und ähnlicher Fragen aus ihrem Kreiſe, etwas Erkleckliches wirken. Die Sache wiederholt angeregt zu haben, genügt dem Einſender, deſſen Name nichts zur Sache thut, daher wohl hier wegbleiben kann. S. Correſp.=Bl. des Königl. Württemb. landw. Vereins, Jahrg. 1840., II. Bd., 3. Heft.

Steppen, die, Südrußlands. Die ſüdruſſiſchen Steppen am ſchwarzen Meere, in deren Gegend die Städte Odeſſa, Nikolajew, Jekaterinoslaw, Poltawa ꝛc. liegen und wohin ſich ſchon ſo viele deutſche Coloniſten gewendet haben, bieten manche auffallende Erſcheinungen im Gebiete der Landwirthſchaft dar. Hauptſächlich iſt die Landwirthſchaft auf Viehzucht gegründet, weil Grasweiden und Heuwerbung daſelbſt in größter Ausdehnung ſich finden; mit dem Pfluge wird der Boden nur wenig bearbeitet. Wird ein Feld angebaut, ſo ringt das Unkraut mächtig mit den Culturpflanzen, um die Oberhand zu gewinnen, ſo wie aber der gelockerte Boden braach liegen bleibt, bemächtigen ſich ſeiner die Unkrautpflanzen und wuchern auf ein Paar Jahre in üppigſter Fülle fort; im dritten und vierten Jahre werden ſie ſchon kleiner und geringer, im fünften und ſechsten wird der Boden ſchon feſter und die ſtruppigen Gewächſe verſchwinden; endlich klärt ſich eine ganz reine Grasſteppe ab. Je älter dieſe wird, deſto beſſer wird ſie, indem das Gras mit jedem Jahre feiner, kürzer und zarter wird: jedoch geht dieſe Verbeſſerung auch nur fort bis zu einem gewiſſen Grade, denn zuletzt wird der Boden ſo hart und dürre, daß ſich nichts Rechtes mehr hervorthun will. Dieſer Verknöcherung der Steppen helfen die Leute dadurch ab, daß ſie das Ganze anzünden und ausbrennen, indem ſie mit der Aſche der verbrannten Gräſer den Boden düngen und ihm gleichſam wieder die Poren ſeiner Haut öffnen. Man kann wohl kaum einige Meilen in den Steppen vorgerückt ſeyn, ohne nicht ſogleich von dem dort ſo berühmten „Burian“ (Unkraut=Geſtrüppe) gehört zu haben: Burian iſt das dritte Wort der Steppen=Köchinnen, über Burian jammert der Landmann, auf den Burian ſchilt der Hirte, Burian iſt des Gärtners Fluch. Bei der großen Geilheit des ſchwarzen, ſalpetrigen Bodens der Steppe ſchießen eine Menge Unkräuter dort weit mehr ins Holz als bei uns, und viele, die bei uns ganz klein und niedrig im Graſe bleiben, ſchießen dort wie Büſche auf und wachſen mit einer Ueppigkeit hervor, die den Gärtner zur Verzweiflung bringt. Eins der allerverbreitetſten Unkräuter iſt die Diſtel. Einige Arten derſelben kommen zu einer Größe und Verzweigung, die bewundernswürdig iſt, daß ſie Kirſchbäumen gleichen, und ſchießen daneben ſo dicht aus dem Erdreich hervor, daß ſie förmliche Diſtelgehölze bilden, in denen ein Reiter mit ſammt ſeinem Pferde bis zur höchſten Spitze ſeiner cylindriſchen Schafpelzmütze ſich verbergen kann. Ein ſehr berüchtigtes Steppenunkraut iſt die Windhexe, ein jämmerliches, der Diſtel ähnliches, bitteres Gewächs, das alle ſeine Kräfte darin verſpielt, dünne, dürre Zweiglein zu bilden und dieſelben nach oben und allen Seiten hin zur Formirung von Zweigkugeln auszuſchicken. Die Kuppeln, welche ſie im Raſen, zum Ueberdruß des Grasmähers, bildet, werden oft 3 Fuß hoch und haben 10—15 F. im Umfange. Im Herbſte trocknen die Zweigkugeln dieſes Gewächſes zu federleichten großen Bällen aus, die dann der Wind im bunten Tanz zu Hunderten über die Steppe hinführt. Die Ruſſen nennen die Pflanze Perekatipole (Springinsfeld). Auch der

Wermuth wird in den Steppen mehr als mannshoch und nimmt oft große Flächen ein. Im Juli und Auguſt, wenn alle andern Kräuter vertrocknen, benagt das Vieh aus Noth die Blätter des Wermuths; alsdann wird alle Milch und Butter in der Steppe bitter. In manchen Gegenden, wo der Wermuth häufig iſt, wird er eingeerntet und beim Dreſchen bleiben Staubtheilchen deſſelben an den Weizenkörnern ſitzen, wonach auch das Brod bitter wird. Hier kann man mit Recht von dem Wermuth des Lebenskelches reden, wenn man das bittere Steppenbrod, mit Wermuthsbutter beſtrichen, ißt und Wermuthsmilch dazu trinkt! Auch die Königskerze (Wollkraut), die Paſtinake, der wilde Klee, der wilde Hanf und die Schafgarbe gehören zum Burian, der für die Steppenbewohner das hauptſächlichſte Brennmaterial iſt, welches im Winter eingeſammelt und auch bündelweiſe auf den Märkten verkauft wird. — Die einzige Maßregel, welche die Steppenbewohner zur Verbeſſerung des Graswuchſes anwenden, iſt das Abbrennen der Steppe ſogleich nach dem Wegſchmelzen des Schnees, wonach friſches Gras bald üppig hervorſprießt. Will ein großer Edelmann einen großen Theil ſeiner Steppe, und ein ſolches Stück kann oft 50 bis 60 Werſte im Umfang haben, abbrennen, ſo läßt er zunächſt das ganze Stück von einigen hundert Pflügen mit Furchen umziehen, um ſeine Nachbarn vor dem Feuer zu ſchützen. Hierauf wird das dürre Gras in einer Linie, welche die Richtung des Windes ſenkrecht durchſchneidet, angezündet. Anfangs iſt die Flamme nur klein, brennt aber rund um ſich herum, bis ſich alle Flammen zu einer großen unabſehbaren Rauch- und Feuerlinie vereinigen. Alle harten Kräuter brennen dabei bis auf die Wurzel aus und die ganze Steppe wird mit einem Aſchenſchleier überzogen. Die Leute verfolgen den von ihnen erregten Brand beſtändig, da ihn zähmend und tödtend, wo er trotz der gezogenen Furchen ausbrechen will, aber mit neuer Gluth nachſchürend, wo er etwas ungenoſſen liegen ließ. Zuweilen entſchlüpft aber doch das bewegliche Element den Wächtern und es entſteht ein wilder Brand, dergleichen öfter aus verſchiedenen Urſachen vorkommen. Viele ſolcher unabſichtlichen Steppenbrände werden auf folgende Weiſe veranlaßt. Wenn nämlich die Zeit naht, wo neues Heu gemacht und friſches Korn gereift iſt, ſo ſpricht ein Steppenwirth zu ſeinen Leuten alſo: „Auf unſerem Hofe liegen noch große Haufen alten Strohs, das aber voll Mäuſe ſteckt, auch liegen große Haufen alten Heus dabei, das uns aber bei den ſtarken Frühlingsregen dieſes Jahres halb verfault iſt, und nach einigen Tagen werden wir den Platz fürs friſche brauchen. Auch wächſt auf meiner ganzen Tenne und meinem Gehöft unendlich viel Unkraut, welches loszuwerden ſehr vortheilhaft wäre, zumal da die Tenne bald zum Dreſchen gereinigt ſeyn muß. Kommt, laßt uns Alles, das Stroh mit ſammt den Mäuſen, das Heu mit ſammt dem Unkraut in Brand ſtecken, ſo ſchlagen wir auf eine ſehr bequeme Weiſe wenigſtens zwei Fliegen mit einer Klappe.“ Sie ziehen alsdann, wenn ſie vorſichtig ſind, Furchen um das ganze Gehöft und laſſen dann Alles zuſammen fröhlich in den Flammen aufgehen; ſie bekommen dadurch Alles, was ſie drückt., auf einmal vom Herzen und nennen das „ihr Gehöfte reinigen,“ bei welchem man nicht an große und viele Gebäude denken muß, denn Ställe und Scheunen ſind faſt unnöthig und die Wirthe ſelbſt wohnen in niedrigen Erdwohnungen. Gewöhnlich geht das nun freilich ſo ab, wie ſie wünſchen, zuweilen aber läßt ſich die einmal angeregte Flamme nicht bedeuten, ſpringt über die Grenzen und praſſelt in die Saatfelder und

weit über die Steppe hin. Solche wilde Brände gehen öfters 50, 60, 100 Werſte weit und richten viel Unglück an, indem ſie nicht nur einzelne Gehöfte, ſondern auch ganze Dörfer verzehren. — Das Gras wird nur einmal im Jahre zu Heu gemäht, denn die Steppe hat in den trockenen Monaten Juni, Juli und Auguſt keine Kraft, neue Halme zu treiben, und liegt in dieſer Zeit faſt eben ſo todt als im Winter da; im September und Oktober gibt es freilich wieder Regen und Gras, dies wird jedoch nicht hoch und daher nur abgeweidet. Die Heuwerbung iſt bei der Dürre des Sommers ſehr leicht: gleich hinter den Mähern wird das Gras in „Kapuzen" (kleine Haufen) geſetzt, bleibt ſo einige Tage ſtehen und wird dann in „Skirten" (große Haufen) gefahren. Eine Skirte hält 20 bis 25 Fuder Heu und koſtet 80 bis 100 Rubel (24 bis 30 Thlr.); in Hungerszeiten aber ſteigt der Preis auch auf 1000 bis 1500 Rubel! Solche haushohe Skirten ſetzen ſie nun eine hierhin, eine dorthin, wenn ſie auf baldigen Verkauf rechnen. Wollen ſie das Heu aber länger aufbewahren, ſo ſetzen ſie 50, 60, ja 100 Skirten in parallelen Reihen bei einander und umziehen ſie mit einem Wall oder Graben. Das Ganze hat dann, da die Skirten ſo hoch und lang ſind wie Gebäude, das Anſehen eines Dorfes. — Da es in den noch ſchwach bewohnten Steppen gewöhnlich an Arbeitern fehlt, und daher der Taglohn hier immer bedeutend hoch iſt, dabei aber die Grenzländer der Steppen auf der andern Seite gerade zu den allerbevölkertſten des ruſſiſchen Reichs gehören, ſo wandern den ganzen Sommer hindurch eine Menge Menſchen aus dieſen Grenzländern (Podolien, Ukraine ꝛc.) in die Steppen, um ſich ein Stückchen Geld zu verdienen. In der Regel beträgt der Lohn eines Mähers 1 bis 1½ Rubel, der eines Weibes 70 — 80 Kopeken (5 gGr.); allein in Jahren geſegneter Ernte ſteigt dieſer Lohn bedeutend, bis auf 3, ja auf 5 Rubel (1½ Thlr.) für einen Arbeiter. Solche Jahre waren z. B. 1825, 1826, 1829 und andere. Im Jahre 1829 ſtand der Taglohn ſo hoch, daß ſelbſt die kleinen Bürgersleute und Kaufleute aus Odeſſa auf die Steppe hinauswanderten, und Mägde und Bedienten wegliefen, um ſich bei den Bauern einen höhern Lohn zu verdienen. In ſolchen Zeiten nehmen die Bauern Alles in Dienſt, was nur mit zwei geſunden Armen kommt, Herrenleute und freie Leute aus Poltawa und Kiew, Schlachtitzen (kleine Edelleute) aus Polen, wie kleine Bürger aus Odeſſa. Man miethet dieſe „Koſſari" (Mäher) auf den Bazaren (Märkten der Städte); doch hängen immer mehre zuſammen und wollen ſich nur klikenweiſe verdingen. Dann kommen nun die deutſchen Coloniſten und die Beamten der Edelleute mit 2 oder 3 Wagen zur Stadt gefahren, laden auf, was ſie fortbringen können und jagen damit in die Steppe. Die „Panski Ludi" (Herrenleute) nehmen ſie lieber als die „Kaſacki" (freie Leute), weil ſie mit der ſchlechteſten Koſt, ja mit Allem zufrieden ſind; die „Schlachtitzen" bekommen von Allen den geringſten Preis, weil ſie träg, ſtolz und voller Anſprüche ſind; ſo klaſſificiren die Landwirthſchafter ſie. Der Reiſende aber kann ſie nur Alle mit einander in die Klaſſe der ſorgen- und harmloſeſten Menſchen ſetzen, die ein weit zufriedeneres Gemüth haben als ihre reichen Steppenherren. Die Weiber beſonders ſingen beſtändig bei ihren Arbeiten, ja ſie treiben es in dieſer Hinſicht weiter als die Lerchen, denn ſie hören ſelbſt in der Mittagshitze nicht auf zu ſingen, auch bei der ſchwerſten Arbeit nicht, wenn ſie z. B. in beſtändig gebückter Stellung Garben binden.

Wie glücklich, daß gerade ein ſo genügſames Volk in die ſonſt ſo öden und unwirthlichen Steppen kommen mußte!

Sudeten, ein Gebirgszug, der wie aus dem Ptolemäus erhellt, ſchon den Alten bekannt war; in der Nähe deſſelben und an der Oberelbe wohnten die Hermunduren. Man begreift unter den Sudeten das Iſer-, Rieſen-, Glazer- und das mähriſche Gebirge, wodurch es mit den ober-ungariſchen Karpathen in Verbindung ſteht. Der höchſte Gipfel derſelben iſt die Schneekoppe, 4949 Pariſer Fuß über der Meeresfläche erhaben. Die Bewohner dieſer Bergpartieen in ihrer höhern und höchſten Erhebung leben in einzelnen getrennten hölzernen Häuſern, welche ſie Gebirgsbauden nennen; jede kleinere Wirthſchaft hat wenigſtens ihren Grasgarten, und nur die tiefer liegenden auch Felder rings um die Wohnung. Es gibt unter dieſen ſogenannten Baudenwirthen auch ſolche, welche bis 50 Kühe halten und hierzu von den Obrigkeiten große Strecken einer ausgedehnten Alpen-Area gepachtet haben, z. B. der ſogenannte Wieſenbaudner und andere Viehhalter. Die Hauptbeſchäftigung der Bewohner dieſer Gebirgszone beſteht in Holzmachen in den tiefer liegenden obrigkeitlichen Waldungen, Arbeiten in den Fabriken, Beſorgung der Viehwirthſchaft (man zählt im ganzen Rieſengebirge gegenwärtig über 2000 Kühe und 10,000 Ziegen), dann Flachsſpinnen, wozu ſie das Material aus den niedern Gegenden kaufen und ſich nur die Zubereitung deſſelben zu dem feinſten Geſpinnſt mit aller Sachkenntniß angelegen ſeyn laſſen. Dieſe geſponnenen Garne werden durch Händler zuſammengekauft, ſortirt und in den niedern Dörfern, wo meiſt Weber anſäſſig ſind, verwebt; die rohen Weben werden wieder an größere Kaufleute abgeſetzt, welche dieſelben bleichen und nach geſchehener Appretur in weitern Handel bringen. Vor nicht hundert Jahren waren die höchſten Alpenregionen ein ausſchließendes Eigenthum der Obrigkeit, wurden nur während der Sommermonate zur Viehweide benutzt, zu welchem Behufe einige größere Sommerſtälle auf den höchſten Punkten erbaut und für dieſe Zeit von Hirten bewohnt waren. Als die Population der Gebirgsbewohner in der Waldregion mächtig zunahm, durch zahlreiche Fabriken ein großer Theil der Handarbeit verloren ging, gelichtete Waldungen die Zahl der Holzhauer nicht mehr beſchäftigen konnten, da ſahen ſich dieſe armen Bewohner immer höher, endlich bis zu den Felsregionen emporgetrieben. Jeder nur halbwegs bemittelte Familienvater ſuchte ſich ein Stückchen Alpengrund zu pachten, baute auf ſelben eine Hütte, und man muß ſtaunen, wie weit Noth, Fleiß und Erfahrung dieſe einfachen Landwirthe in Gründung und Verbeſſerung ihres karg zugemeſſenen Eigenthums brachten. Bei der ſogenannten Rennerbaude, in einer ſüdöſtlichen Lage 4200 Fuß über der Meeresfläche, traf Ref. noch gut gerathenes Kraut. Bis zur Höhe von 2800 Fuß werden allgemein Kartoffeln gebaut, die noch immer einen lohnenden Ertrag geben. Man ſieht tauſendfältige Felſenmaſſen geſprengt, ausgerodet, die Tiefen mit Schotter geebnet, den ganzen Grund oft 3 Fuß tief rajolt, ohne Nivellirungs-Inſtrument eine tafelförmige Ebene, und ſo mit der unſäglichſten Mühe auf dem höchſten Punkte der Sudeten Wieſen geſchaffen, die durch höchſt geſchickte Benutzung und Leitung der häufigen Gebirgsquellen zur Bewäſſerung und durch eben ſo kluge Düngung einen ſo üppigen Graswuchs liefern, wie ihn unſere indolenten Bauern in der glücklichſten Ebene nicht ahnen können. Der hohe Alpenbewohner hat kein Stroh, benutzt keine Waldſtreu für ſeine Stallungen, es fehlen ihm Felder zum eigenen Getreidebau; das Heraufbringen alles

Deſſen aus dem flachen Lande bei den höchſt beſchwerlichen, auch ganz unfahrbaren Wegen überſteigt ſeine Geld- und Arbeitskräfte; deshalb mußte er zu einer andern Weiſe greifen, ſich Dünger zu erzeugen und denſelben zweckmäßig zu benutzen. Der Stall in dieſen Baudenwirthſchaften iſt mit ganz glatt gezimmertem Holze, und ſo zwar gedielt, daß in den Zwiſchenräumen die Jauche in den mit Letten ausgeſchlagenen Jauchenfang an der äußern Stallwand abfließt. Jeden Morgen nach dem Austriebe, im Winter mehrmals des Tages, werden die Excremente der aufgeſtellten Thiere ſorgfältig geſammelt und in einiger Entfernung von der Baude auf Haufen geworfen. Der Stall wird nun mit ſtumpfen Beſen rein gewaſchen, zu welchem Behufe, wenn es nur halbweg möglich, bei jeder Baude eine Waſſerleitung angebracht iſt. Die Düngung der Wieſen geſchieht im Winter, Spätherbſte und ſelbſt im Sommer. Der im Herbſte aufgeführte Dünger wird im trockenen Zuſtande zu Staub mit Rechen verkleinert und auf den Wieſen gleichmäßig zertheilt, nachdem letztere vorher tüchtig abgeeggt wurden. Im Winter überfährt man dieſe Grasplätze mit zugefrorenen Klumpen von Dünger, welcher nach Abgang des Schnees zerpocht und ausgebreitet wird. Im Sommer wird der Dünger in den bei jeder Baude vorfindigen Bottichen oder ausgemauerten Gruben mit dahin geleitetem Waſſer und Jauche verdünnt, und damit durch ganz leichte, nur auf 2″ Tiefe ausgehöhlte Rinnen die ganze Wieſe nach dem erſten Mähen geſchlemmt, wobei die aller Orten beobachtete ſanfte Abdachung ſehr zu ſtatten kommt. Auf den Gebirgswieſen findet man meiſtens nachſtehende Pflanzen: **Poa sudetica** (Sudeten-Rispengras), **Poa laxa** (ſchlaffes Rispengras), **Aira cespitosa** (Raſenſchmiele), **Aira flexuosa**, **Agrostis alpina et vulgaris** (Alpen- und gemeiner Windhalm), **Melium effusum** (Waldhirſegras), **Calamagrostis** (Landriedgras), **Festuca duriuscula** (härtliches Splittergras); ferner mehre Riedgräſer und Seggen, als **Carex pauciflora, C. stellata, C. vignata, C. limosa.** Häufig und vorzüglich in höhern Regionen ſind die Wieſen von **Polygonum bistorta** (Wieſenknöterich, Natterwurz) überzogen, welches durch ſeine lanzettförmigen dunkelgrünen Blätter und durch 1—2 Fuß hohe Stängel mit eilanzettförmigen rothen Blüthentrauben dem Graswuchs das Anſehen einer Fülle gibt, die beſonders neben den anſtoßenden, in höhern Regionen mit kurzhalmigen magern Gräſern bedeckten Wieſen auffallend abſticht. Dieſes **Polygonum** wuchert beſonders auf ſtark gedüngten Wieſen bei der Wieſenbaude, demnach auf einer Höhe von 4520 Fuß, wo ſelbes unſern Brabanter Klee erſetzt. Auf den Gebirgshutweiden kommen nebſt mehren von den auf Wieſen erwähnten Gräſern theils häufig, theils einzeln vor: **Festuca varia** (bunter Schwingel, zwiſchen Felſen), **Cyperus fuscus** (braunes Cyperngras), **Scirpus cespitosus** (Raſenbinſe), **Eriophorum alpina** (Wollgras), **Juncus filiformis** (fadenförmige Simſe). Vorherrſchend iſt das ſchon vorbemerkte Wolfsgras, und bildet faſt ausſchließend die Hutweiden und natürlichen Grasplätze. Unter dem Namen Wolf verſtehen dieſe Gebirgsbewohner alle Gräſer mit ſteifen ſchmalen Blättern und kurzen 3—6″ hohen Halmen; zu dieſen gehören **Nardus stricta** (ſteifes Borſtengras), **Poa pratensis** (Wieſenrispengras, von letzterem eine Varietät mit kaum 3″ hohen Halmen), **Poa laxa** (ſchlaffes Rispengras, hier ebenfalls nur mit 3—6″ hohen, ſehr dünnen Halmen), **Vignea vulpina** (Fuchsſegge). Die Grasplätze, auf welchen das ſogenannte Wolfsgras wuchert, ſind größtentheils Eigenthum der Obrigkeiten; ſie befinden ſich durchgehends ſchon

außer den Regionen der geſchloſſenen Hochwaldungen unter Knieholz. Die ſogenannten Hönigswieſen, Wolfshönnige, Wolfsheuſtellen werden ebenfalls durch den ganzen Sommer beweidet, und alle 2 Jahre dann, aber erſt mit Anfang September, gemäht; ſie werden in abgetheilten Flächen meiſt verſteigerungsweiſe auf mehre Jahre zur Heubenutzung verpachtet. Für die Metze Wolfsheuſtellen entfällt an jährlichem Pachtzins 8—10 kr. C. M. Zum Mähen dieſer theils ſteilen, theils unebenen Heuplätze gebrauchen die Hauer ganz kurze Senſen. Wenn das Gras nur in etwas abgewelkt iſt, wird es in kleinen Häufchen von 3 Fuß Höhe und Breite zuſammengetragen, damit ſelbes durch den hier herrſchenden ſtarken Thau und Nebel nicht immer wieder zu ſehr befeuchtet wird und das Gras durch die durchſtreifende Luft abtrocknen könne. Das nun auf dieſe Weiſe getrocknete Wolfsheu wird in Schobern um eine 7—8 Fuß hohe Zoberſtange ſogleich auf der Heuſtelle aufgeſchlichtet und oben an der Stange zur Verhinderung des Eindringens von Regenwettern mit einem Raſen bedeckt. In dieſen Schobern verbleibt das Heu nun bis zum Gebrauche im Winter, oder bis es bei hinlänglicher Menge Schnee (und nachdem derſelbe feſt geworden iſt) möglich wird, zu den ſteilen Bergwänden mit Hörnerſchlitten und Fußreifen zu gelangen, um ſelbes in die Heuſchuppen zu führen. Die Zeit dieſer Ueberführung iſt gewöhnlich Mitte Februar. Es fahren dann 50—100 Individuen an einem Tage pfeilſchnell über den gefrorenen Schne die ſteilſten Lehnen herab. Zur Winterfütterung wird das Wolfsheu im Gebirge wie im Lande das Stroh benutzt; das melkende Vieh erhält eine Znbeſſerung von Gartenheu und gekaufter Kleie. Von jungen Thieren wird gewöhnlich nur ſo viel nachgezogen, als zur Erhaltung des Standes unumgänglich nöthig iſt, weil auf die Gewinnung der Milch, ſo wie der Butter und des Käſes, das höchſte Augenmerk gerichtet werden muß, indem der Verſchleiß dieſer Artikel in die benachbarten Städte, beſonders nach Reichenberg, die meiſten Familien ernährt.

Die Gebirgswaldungen beſtehen vorherrſchend im Fichtenbeſtande; nur einzelne Waldtheile haben einen gemiſchten Beſtand aus Fichte, Tanne und Buche. Die Fichtenbeſtände gehen bis zu einer Meereshöhe von 3400 Fuß; von da beginnt ſchon die Vegetation des Knieholzes, **Pinus pumilio.** Sämmtliche Waldungen werden als Hochwald mit einem 100—120jährigen Umtrieb bewirthſchaftet. Man wendet aller Orten den kahlen Abtrieb an und die Cultur geſchieht durch Saat oder Pflanzung. Das Holzſchlagen geſchieht hier im Sommer, weil es im Winter wegen der großen Schneemaſſe zu koſtſpielig und theils auch ganz unausführbar wäre. Als Bauholz wird in den höhern Waldregionen nur ſo viel benutzt, als die Baudenbeſitzer benöthigen; dagegen werden von den 12zölligen und ſtärkern Hölzern viele Bretklötze erzeugt. Das Klafterholz wird auf Handſchlitten ohne Deichſel, bei denen die Kufen vorn hornartig verlängert ſind (ſogenannte Hornſchlitten), in den tiefen Thaleinſchnitten herabgeführt, von da entweder mit Zugvieh zu Schlitten weiter transportirt, oder es wird bis an die gewöhnlichen Vorrathsplätze, die mit Flößrechen verſehen ſind, beim Schneeabgange geſchwemmt. Dieſe Holzrechen mit den Vorrathsplätzen nennt man dort Holzlente. Der Durchſchnittszuwachs iſt in den niedern Regionen von 1800 Fuß Meereshöhe 90—100 Cubikfuß pr. Joch und Jahr. Dieſer Durchſchnittszuwachs fällt mit zunehmender Höhe, und beträgt in den höchſten Regionen der Fichtenbeſtände nur

20—25 Cubikfuß. Der Nutzen vom Knieholz iſt nicht erheblich; die Landleute verſicherten übrigens, daß ſelbes beſſer brenne, als die beſte Kiefer in den Thälern.

Die Schilderung des Rieſengebirgs in dem Almanach eines Reiſenden, der, mit vollen Flaſchen und allen Bequemlichkeiten ausgerüſtet, durch gut gezahlte Wegweiſer von einer luſtigen Baudenherberge zur andern geführt wurde, bringt ſicher all' die romantiſchen Bilder einer Reiſe durch die Schweiz und Tyrol ins Gedächtniß, welche uns in der früheſten Jugend ſo oft den Wunſch entlockten, mitten unter dieſen freien glücklichen Naturſöhnen auch unſere Hütten aufzuſchlagen. Man muß aber Gelegenheit haben, das Glück derſelben näher zu prüfen, um zu ſehen, daß die Lebensverhältniſſe dieſer Menſchen gegen jene der Bewohner der Schweiz und Tyrols eben ſo weit, als unſere Hügel den dortigen Bergen nachſtehen. In der Schweiz, wo ein namhafter Grundbeſitz auf den Urenkel vererbt wurde, wo der kräftige Senner im Gefühle ſeiner Freiheit die Alpenhütte nicht mit dem reichſten Gutsherrn im flachen Lande vertauſchen möchte, dort mag das Bild vom glücklichen Nomadenleben nie zu feurig aufgetragen werden. Ganz verſchieden ſtehen die Dinge hier. Wie ſchon vorbemerkt, hat nur höchſte Noth beim täglichen Wachſen der Bevölkerung und Unzulänglichkeit der früher hinreichend geweſenen Nahrungsquellen die Nachkommen der erſten Gebirgsbewohner ſeit hundert Jahren gezwungen, auch in der höchſten Gebirgsregion von ihren reichen Obrigkeiten (als ausſchließenden Eigenthümern der Alpen) einzelne Grundflächen in emphyteutiſchen oder zeitlichen Pacht zu nehmen. Die Herrſchaftsbeſitzer, in dieſer Zerſtückelung und pachtweiſen Ueberlaſſung ihrer Hochgebirge einen weit größern Gewinn als in der eigenen Benutzung findend, gaben größtentheils ihre ganze Sommerweidewirthſchaft auf, und die obrigkeitlichen Meiereigebäude (wohin auf einige Monate die Heerden aus den Thälern getrieben wurden) ſind heute ſammt den Grundſtücken emphyteutiſirt oder zeitlich verpachtet. Sonach entſtanden in böhmiſchen und preußiſchen Rieſengebirgsantheilen zahlloſe größere und kleinere Anſiedlungen, welche dem erſten Pächter bei einem kleinen Raume zur Kuhhaltung und Kartoffelbau nebſt ihrer Spinnerei, wenn auch dürftigen, doch genügenden Lebensunterhalt ſicherten. So wenig es aber bei Einer Fabrik im Thale geblieben, ſo wenig trat ein Stillſtand in der Vermehrung der Menſchen auf den Berghöhen ein; wo vor 100 Jahren ein Familienvater mit einigen Kindern genügendes Auskommen fand, konnte dieſes bei einer wiederholten Theilung dieſer wenigen Grundſtücke unter zahlreiche Nachkommen, um ſo mehr da, wo man häufig junge Ehemänner mit 18 Jahren trifft, nicht mehr der Fall ſeyn. Nur höchſte Genügſamkeit kann höchſte Noth minder fühlbar machen, der heutige junge Gebirgsmann iſt aber beſonders durch die häufigen Fabriken mit Bedürfniſſen vertraut geworden, welche ſein Vater kaum dem Namen nach kannte, und fühlt ſich beim gänzlichen Entbehren derſelben nur um ſo unglücklicher. Ohne Eigenthum, oder höchſtens im Beſitze eines ſo geringfügigen, welches nicht die nöthigſten Bedürfniſſe deckt, findet man die Mehrzahl dieſer Bewohner verarmt, und durch den Betrieb des Schwärzens oder wenigſtens durch die Verbindung mit Schmugglern auf eine Weiſe entartet, welche ſelbſt auf ihre körperliche Ausbildung nachtheiligen Einfluß nimmt. Vergebens ſucht man in den Sudeten jene offenherzige, ungezwungene, freimüthige Haltung, jene äußere, kräftige Natur, die den Bewohner der Schweizer und Tyroler Alpen ſo

auffallend auszeichnet. Männer und Weiber, durch drückende Armuth ſchlecht genährt und höchſt dürftig gekleidet, Kinder bis ins 6. Jahr nackt herumlaufend, durch Müſſiggang an Geiſt und Körper verkrüppelt, findet man bei jedem Schritt in den höhern Regionen. Franz.

Sumach, **Rhus coriaria**, **Rhus typhina**, iſt ein Strauchgewächs und unter dem Namen Eſſigbäumchen, auch Hirſchkolben, als Zierde in den Gärten bekannt, wächſt in der Levante wild, wird in Italien, Tyrol, dem ſüdlichen Frankreich, vorzüglich aber in Sicilien gebaut und kommt in Säcken gepackt in fein gemahlenem Zuſtand nach Deutſchland, wo ihn nicht allein die Färbereien, ſondern hauptſächlich auch die Saffian-Gerbereien in Menge verarbeiten. So ſollen z. B. die Saffian-Gerbereien in Mainz jährlich an 1000 Centner gebrauchen. — Seitdem ſich die Türkiſchrothfärbereien ſehr vermehrt haben, iſt auch der Verbrauch des Sumachs viel bedeutender als ſonſt geworden. Der italieniſche Sumach, welcher in der Gegend von Verona gebaut wird und der ſich franco hier pr. 104 Pfd. auf 7 fl. der Sack freiſtellt, wird am meiſten verwendet. Nach dem einſtimmigen Urtheil mehrer der bedeutendſten Färbereien im Württembergiſchen, welche mit dem im Lande erzeugten Sumach Proben anſtellten, ſteht er dem italieniſchen nicht nur nicht nach, ſondern es geben ihm einige Türkiſchrothfärbereien noch den Vorzug. Der Sumach enthält, wie der Gallus, Gallusſäure und Gerbeſtoff in ſeiner Grundmiſchung, von letzterem mehr als von erſterem, und wird deshalb vorzüglich auch in Baumwollenfärbereien mit beſonderem Nutzen in Anwendung gebracht, ja er iſt hier unentbehrlich, da man ihn, ohne ihm das färbende Pigment durch Eiſenvitriol zu entziehen, dazu anwendet, ſowohl die baumwollenen als leinenen Gegenſtände zur gleichförmigen Annahme der Beizen und Pigmente geeignet zu machen, z. B. bei den grünen und braunen Farben, welches man mit Sumach beſſer und billiger als mit Gallus bewirkt. In Verbindung mit Eiſenvitriol färbt man aus Sumach Grau und Schwarz. Der Verbrauch und die Einfuhr des italieniſchen Sumachs hat in den letzten Jahren ſo ſehr zugenommen, daß eine Verringerung des Preiſes, auch wenn Sumach im Lande allgemein angebaut würde, nur unbedeutend ſeyn kann. Man pflanzt am beſten den Sumach durch ein- oder zweijährige Stämmchen (Ausläufer) fort; man ſetzt ſolche zeitig im Frühjahr, ſobald der Boden offen iſt, ungefähr 4′ weit auseinander. (Solche 3—4′ hohe Setzlinge ſind bei Einſender dieſes 100 Stück à 2 fl. zu haben). Das Feld muß zuvor tief gepflügt ſeyn. Uebrigens können die Setzlinge auch aus Samen gezogen werden. Man bringt den Samen im Spätherbſte, wenn er abfällt und gehörig reif iſt, in ein Gartenbeet und bedeckt ihn 1 Zoll hoch mit Erde, wo er dann im nächſten Frühjahre aufgehen wird. Doch iſt die Methode, das Feld mit Ausläufern zu beſtecken, vorzuziehen. Die Blätter kommen gleichzeitig mit denen des Weinſtocks hervor; ſie wachſen ſchnell, doch können im erſten Jahre nur wenig Blätter geerntet werden. Anfangs Juli, Auguſt und Ende Septembers werden die Blätter ſammt Blattſtiel ſo abgenommen, daß die 3—4 oberſten Blätter ſtehen bleiben; dieſelben werden nun im Schatten getrocknet und in Säcken aufbewahrt. Solche können nun entweder auf einer Oelmühle gemahlen oder als trockene Blätter an die Krappmühlenbeſitzer, oder an die Färber verkauft werden. Die Färber werden die Blätter aus dem Grunde dem gemahlenen Sumach vorziehen, weil ſolche wohlfeiler geliefert werden können und die Garne reiner und nicht ſtaubig werden. In den erſten 3 Jahren

iſt der Ertrag nur gering, ſteigert ſich jedoch mit jedem Jahre und es gibt nach Verfluß von acht Jahren ein württembergiſcher Morgen (= 1,2344 Pr. Morgen) einen Ertrag von 15 Centner trockenen Blättern, was, den Centner von 104 Pfd. nach Abzug des Mahlerlohns und der Säcke zu 5 fl. berechnet, einen Ertrag von 75 fl. ausmacht. Nach 10 Jahren erſtreckt ſich der jährliche Ertrag ungefähr auf 20 Centner. Die Stämmchen erfrieren auch im kälteſten Winter nicht, indem ſelbſt in dem kalten Winter von 1829 ſolche nichts gelitten haben; die Blätter erfrieren, ſobald der Weinſtock erfriert, ſchlagen aber bald wieder aus, ſo daß der Schaden nur gering iſt. Die Culturkoſten ſind nicht bedeutend, das Abpflücken der Blätter kann durch Kinder geſchehen; das Feld iſt nur von Unkraut rein zu erhalten. Im dritten Jahre ſchlagen die jungen Bäumchen aus der Wurzel und vervielfältigen nach Verlauf von 10 Jahren ſich ſo ſehr, daß, wenn die jungen von der Wurzel aufgeſchoſſenen Bäumchen nicht zum Verſetzen herausgenommen werden, das Sumachfeld wie dicht beſäet ausſieht. Wenn das Feld ohngefähr 6 Jahre mit Sumach beſteckt iſt, ſo müſſen die erſten Bäumchen, welche oft eine Dicke von 2 Zoll im Durchmeſſer erreicht haben, am Boden unten abgehauen und als Brennholz verwendet werden. Ein Morgen mit Sumach bepflanztes Land liefert alsdann alle 4 Jahre ungefähr 100 Büſchel Holz. Der Sumach erfordert einen trockenen, nicht ſehr ſtarken Boden, kann auch, da man die Bäumchen nicht hoch werden läßt, zwiſchen Obſtbäumen gepflanzt werden und kommt ſelbſt auf ſolchen Feldern, welche ſich zum Getreidebau nicht eignen, fort. Alle dieſe Angaben gründen ſich auf 20jährige Erfahrungen. S. Riecke's Wochenblatt, 1839.

Sweepstakes (Streichſätze) nennen die Engländer eine Art von Wetten, welche bei ihren landwirthſchaftlichen Verſammlungen (meetings) in der Regel vorkommen und weſentlich zur Verbeſſerung der Viehracen und Viehzucht beigetragen haben. Die um den Preis (z. B. für die feinſte und meiſte Wolle, den ſchönſten Körperbau, die größte Maſtfähigkeit oder Milchreichthum) concurrirenden Thiere, deren Beſitzer eine gewiſſe Summe einſetzen, werden von einem Collegium oder Jury von Preisrichtern beurtheilt, und der Beſitzer des für das vorzüglichſte erklärten Thieres erhält als Sieger alle Einſätze; die übrigen Concurrenten verlieren ihren Einſatz. Wenn ein Subſcribent das angekündigte Thier nicht ſtellt, ſo verliert er die Hälfte ſeines Einſatzes, wofern er nicht den Tod des Thieres beweiſet oder das Ausbleiben deſſelben durch Gründe entſchuldigt, welche von den Preisrichtern als giltig anerkannt werden. Die einzelnen Einſätze betragen 2 bis 10 Souverains (1 S. = 6 Thlr. $9\frac{1}{2}$ Gr. Gold). Für eine Kuh beträgt der Einſatz jedes Concurrenten gewöhnlich 5 Souverains; finden ſich nur 10 Theilnehmer, ſo iſt der zu gewinnende Preis an 310 Thlr. Gold, eine Summe, welche Manchen anreizt, auf Verbeſſerung und Pflege ſeines Rindviehes alle Mühe zu verwenden, abgeſehen davon, daß der Viehſtamm der Sieger bekannt und berühmt wird, und die ſiegreichen Thiere auf den mit den Meetings verbundenen Auctionen gewöhnlich zu den höchſten Preiſen verkauft werden.

T.

Tagelöhner, Stellung der landwirthſchaftlichen.

Wenn eine ſolche Stellung gut und zweckmäßig, und ſowohl für die

Tagelöhner, als die Landwirthſchaft und ihre Pfleger, ſo wie für ein ganzes Volk heilſam ſeyn ſoll, dann muß ſie folgende Bedingungen erfüllen: a) Sie muß dem Tagelöhner Spielraum und Gelegenheit laſſen, durch Fleiß und ordentliches, ſittliches Leben ſeine Lage bis zu einer vollen und ſicheren Deckung einer hinreichend kräftigen Ernährung, nöthigen Bekleidung und ſchützenden Wohnung für ſich und ſeine Familie zu ſteigern, um nicht durch Noth und Bedrängniß zu den heutigen, früher ſchon bezeichneten Gebrechen dieſer Volksklaſſe gereizt zu werden. b) Er muß ſo ſtehen, daß auf der andern Seite die natürlichen Folgen jener Gebrechen, nämlich Noth und Dürftigkeit, ihn unmittelbar als Strafe treffen, ſobald er faul, liederlich und treulos handelt und lebt, und kein ſchützender Umſtand in den Bedingungen ſeiner Stellung muß jene ſtrafenden Folgen verzögern und mindern, wenn nicht ſchnelle Rückkehr und Beſſerung eintritt. c) Sein Verhältniß muß ferner auf ſo einfachen und nahe ſtehenden Bedingungen beruhen, daß er ſolches völlig und leicht überſehen und ſo ſtets in voller Kenntniß der Bedingungen ſeines Wohlſeyns leben und handeln kann, daß alſo alle Urſachen von ſeiner Seite und ihre Wirkungen von außen auf ſeinen Zuſtand nahe zuſammenſtehen. d) Endlich muß jeder Schein einer Unterdrückung aus den Bedingungen ſeines Kontraktes und den ihm obliegenden Pflichten wegbleiben, ſeine Rechte und Pflichten müſſen ſich gegen einander ſo verhalten, wie Verkehr und Konkurrenz ſolche ergeben. Was alſo die Arbeit eines fremden, vorübergehend angenommenen Tagelöhners koſtet, muß man dem im Gute angeſeſſenen Tagelöhner ebenfalls gewähren. Dagegen muß er auch Alles, was er vom Gute in Natura bezieht, ebenſo nach den beſtehenden Localpreiſen bezahlen, als wenn ein Fremder dieſe Naturalvortheile kaufen oder miethen wollte, oder was ſie durchſchnittlich eintragen. Dieſe Bedingungen bewahren den Tagelöhner vor der irrigen Anſicht, daß er durch ſeine Leiſtungen für einen neben Naturalvortheilen beſtehenden geringern Lohn dem Intereſſe des Gutes etwas opfere. Ebenſo kann er dann auch von den beſtehenden Naturalvortheilen nicht gewinnen, wenn er nicht ſeinen Pflichten als Tagelöhner getreulich nachkommt. — Alle dieſe Bedingungen werden nun ſowohl zum Vortheil einer Gutswirthſchaft, als ihrer Tagelöhner-Familien durch folgende Einrichtungen am ſicherſten erfüllt werden: 1) Man lege für jede auf einem Gute zur Sicherung der erforderlichen Menſchenarbeit anzuſetzende Tagelöhner-Familie einen kleinen Wirthſchaftshof an, der nach der verſchiedenen Güte des Bodens und nach mehr oder weniger günſtigen Marktverhältniſſen der Gegend einen Umfang von 3 — 6 Morgen preuß. an Ackerfläche, und zwar auf gutem und ſtarkem Boden kleiner, dagegen auf Sandboden größer iſt. Dieſe Fläche werde mit einem Graben oder Wall umgeben, welche mit nutzbarem und ſchützendem wilden Holze bepflanzt werden, und mit der Zeit der Haushaltung des Innhabers Brennmaterial liefern können. Im Innern dieſer Umwallung umgebe eine Reihe Obſtbäume dieſelbe. In der Mitte dieſes eingefriedigten kleines Feldes werde von ſtarken Lehmwänden mit Lehmſtrohdach ein Gebäude für den Inhaber aufgeführt, das eine Wohnſtube und geräumige Kammer, einen Stall für 2 Kühe und einige Schweine, eine kleine Dreſchtenne, ſo wie über dieſen untern Räumen, unterm Dach, den nöthigen Gelaß zu Futter und dem kleinen Feldeinſchnitt darbietet. Gedachte feuerſichere Bauart hebt die Gefährlichkeit des Zuſammenſeyns aller dieſer Dinge unter einem Dache auf. — Die Stallung des Viehes komme

in die nördliche, die Wohnſtube aber in die ſüdliche Hälfte des Gebäudes und ſelbes muß dieſerwegen mit ſeiner Länge von Oſten nach Weſten ſtehen. Es wird hierdurch gewonnen, daß die Stube von der Nordſeite durch die Stellung geſchützt, von der Südſeite aber durch die Sonne erwärmt wird, alſo im Winter weniger Heizung koſtet. Für denſelben Zweck muß der Ofen und Kochherd ſo in Verbindung ſtehen, daß das zum Kochen nöthige Feuer zugleich der Erwärmung der Stube zu gute kommt. — Zu einer ſolchen Anlage wird man aber auch häufig die ſchon vorhandenen Wohnungen der Tagelöhner benutzen und einrichten, und ſo die Sache wohlfeiler ausrichten können, wenn es nur die Gelegenheit erlaubt, das dazu kommende Land gleich in der unmittelbaren Umgebung des Gebäudes abzumeſſen, was eine nothwendige Bedingung bleibt. Einen ſolchen kleinen Hof bekommt nun jeder zur Sicherung der nöthigen Menſchenhände für einen kräftigen Betrieb anzuſetzende Arbeiter für die weiter unten berechnete jährliche Zins- oder Miethszahlung zu ſeiner zwar unbeſchränkten, aber wirthſchaftlichen und conſervirenden Benutzung. Er beſtellt den Acker mit ſeinen 2 Kühen, die er mit ſelbſt angebautem Klee, Kartoffeln, Getreideſtroh und Jäte-Kraut im Stalle futtert, und ſo immer, auch bei dieſer kleinen Ackerung in gutem Milchertrage erhalten kann. Bis er aber ſo weit in ſeiner kleinen Wirthſchaft kommt, laſſe man ihm für billigen Preis noch Weide und Futter für die Kühe, ſo wie auf ſchwerem Boden auch das Gutsgeſpann zur erſten Inſtandſetzung und Cultur des Landes. — Die Nutzung einer ſolchen kleinen Wirthſchaft gibt nun der Thätigkeit einer Tagelöhnerfamilie die vollkommenſte Gelegenheit, durch Fleiß und Betriebſamkeit ſich ein ſicheres hinreichendes Auskommen zu verſchaffen. Mann, Weib und Kinder ſind mit jedem Fußtritt aus dem Hauſe gleich auf ihrem Felde und können jede Minute benutzen, ihre Feldgewächſe und ihr Vieh zu pflegen. Sie gewinnen Flachs, Kartoffeln, Brodkorn, Milch und Fleiſch zu ihren Nahrungs- und Kleidungsbedürfniſſen und können ohne Störung der Bearbeitung der Gutswirthſchaft immer Zeit genug übrig behalten, ihre kleine Wirthſchaft mit der höchſten Induſtrie benutzen, beſonders da hier ſchon, z. B. im Jäten und Viehfuttern, Spinnen ꝛc. Kinder von 8 Jahren hülfreich ſeyn und das Auskommen der Familie befördern können, während ſie ſolches jetzt erſchweren und oft unmöglich machen. — Für die Nutzung einer ſolchen Tagelöhnerwirthſchaft iſt nun der Mann und die Frau der Familie zu den Arbeiten der Gutswirthſchaft unbedingt und ſtets gegen einen angemeſſenen Lohn verpflichtet und muß den Werth ſeines kleinen Hofes verzinſen und erhalten. Wir nehmen hier als Beiſpiel ſolche Sätze an, die in Preußen und dem nördlichen Deutſchland zutreffend ſeyn werden. — Die Koſten eines ſolchen Tagelöhner-Hofes werden nämlich betragen:

a) Vier preuß. Morgen Land zu dem herrſchenden Kaufpreiſe von 15 Thlr. pr. Morgen betragen 60 Thlr. und 5 Proc. Zinſen davon	3 Thlr.	— Sgr.	— Pf
b) Die erſte Umwallung und Bepflanzung mit Bäumen, die der Nutznießer im Stande erhalten muß, höchſtens 25 Thlr., betragen à 5 Proc. Zinſen	1 =	7 =	6 =
c) Die Einrichtung des Gebäudes von ſtarken Lehmwänden und Lehmſtrohdach iſt			

unter den meiſten Verhältniſſen der größern Gutswirthſchaften mit 200 Thlr. zu beſtreiten à 5 Proc. Zinſen betr. . 10 = — = — =

d) Da die Dauer eines ſolchen Gebäudes auf etwa 50 Jahre berechnet werden kann, ſo fällt auf dieſe Koſten der Erhaltung jährlich . . . . 4 = — = — =

Der vom Nutznießer jährlich zu zahlende oder abzuarbeitende Miethzins für das Grundſtück wird alſo betragen . . . . 18 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf.

wodurch dann die Gutswirthſchaft vollſtändig für die Nutzung dieſer kleinen Höfe gedeckt und entſchädigt iſt. Die Verſicherung gegen Feuerſchaden muß der Nutznießer ebenfalls tragen. — Auf jede 60 Morgen preuß. des jährlich zu bearbeitenden Gutslandes wird eine Tagelöhner=Familie und alſo auch ein ſolcher kleiner Hof nöthig ſeyn, hierdurch aber auch in größern Wirthſchaften das Bedürfniß an arbeitenden Menſchenhänden gedeckt ſeyn, wenn auch ein oder der andere Arbeiter, wie immer vorkommt, durch Krankheit periodiſch an der Gutsarbeit abgehalten werden ſollte. — 2) Alle Arbeiten, welche ein ſolcher Tagelöhner für die Gutsherrſchaft leiſtet, werden demſelben aber ebenſo mit den vollen, durch freie Konkurrenz und das unerläßliche Bedürfniß gebildeten Lohnſätzen bezahlt, als 'er den ihm zur Nutzung überlaſſenen kleinen Hof in ſeinem vollen Werth verzinſet. Hierdurch wird nicht nur den Forderungen der Gerechtigkeit volles Genüge geleiſtet, und der Wahn der Tagelöhner fern gehalten, als wenn ſie durch ihre Lage und Kontraktbedingung ſich für das Intereſſe der Grundbeſitzer opfern müſſen, ſondern auch der Vortheil für die Wirthſchaft erlangt, daß man ſtets in einzelnen Fällen, und wenn etwa die angeſeſſenen Tagelöhner ihre Pflichten ſchlecht oder gar nicht erfüllen ſollten, bis zu ihrer Abſchaffung die Arbeiten auch ohne größere Koſten durch fremde Leute machen kann. Die angeſeſſenen Leute werden ſich aber um ſo mehr hüten, in gedachte Fehler zu verfallen, weil ſie dadurch ſogleich ihren vollen Verdienſt einbüßen. Daß aber überdies ein ſolches Verhalten als Kontraktsbruch angeſehen und ſofort mit Kündigung der Stelle erwiedert werden kann, verſteht ſich von ſelbſt. — Dieſer Lohn der Arbeiter für ihre Leiſtungen bei der Wirthſchaft wird nun, wie aus den früheren Erörterungen ſchon hervorgeht, am beſten in Rücklohn beſtehen, weil hier Fleiß und Lohn ſich am beſten im Gegengewicht erhält und Lohn oder Strafe immer unmittelbar auf Fleiß oder Trägheit folgt. Wo es alſo angeht, muß Rücklohn für die Arbeiter eintreten, und ſelbiger wird, wo nicht auf alle, ſo doch auf die meiſten Feld= und Wirthſchaftsarbeiten ſich anwenden und nach und nach ausbilden laſſen. Pflügen, Mähen, Aufbinden, Miſtladen, Häckſelſchneiden, Dreſchen, Graben, Jäten ꝛc. ſind aber Arbeiten, welche ſtückweiſe berechnet und bezahlt werden können. — Die Höhe des Lohns der Arbeiter für ihre Leiſtungen läßt ſich nach der beſtehenden Konkurrenz von freien Arbeitern beſtimmen, und was dieſe erhalten, muß der im Gute angeſeſſene Arbeiter auch bekommen. Wo aber das diesfällige Ergebniß der freien Konkurrenz ſchwer und unſicher zu ermitteln iſt, oder periodiſch zu ſehr das Intereſſe der Gutswirthſchaft oder das Auskommen der Tagelöhner ſtören würde, da kann es als ein ziemlich treffender Anhaltepunkt angeſehen werden, daß ein fleißiger Arbeiter in zehn Arbeitsſtunden den beſtehenden Marktwerth von

vier Berliner Metzen, ſein Weib aber von drei Metzen Roggen verdienen müſſe, wenn ſie ihr nothdürftiges Auskommen haben ſollen. Auf dieſe Sätze hat ſich wenigſtens bisher der Tagelohn freier Arbeiter im Wege der Konkurrenz im nördlichen Deutſchland und in Preußen geſtaltet, und ſie werden daher immer als bleibende Norm gelten können. Wenn man nun bei allen landwirthſchaftlichen Arbeiten ſich vorher Erfahrungen ſammelt, wie viel bei nachhaltigem Fleiß und ohne Ueberſpannung der Kräfte ein geſunder, gehörig genährter Arter leiſten kann, dann läßt ſich nach jenem Maßſtabe leicht ermitteln, wie viel ein Stück Arbeit werth iſt, indem man jede zehn Stunden, die es an fleißiger Arbeit koſtet, einen Lohn von reſp. 3 und 4 Berliner Metzen Roggenwerth erfordert. — Wo aber eine ſolche Ermittelung des Lohnes nach dem Umfange der geleiſteten Arbeit nicht füglich und zutreffend geſchehen kann, wie z. B. beim Einfahren des Getreides und Heues, beim Trocknen des letztern, beim Ausmiſten der Ställe ꝛc., da muß freilich Tage- oder Jahrlohn eintreten, Man hat aber in dem angeſpornten Fleiß der Stückarbeit ſchon ein gutes Gewöhnungsmittel zum Fleiß, welches dieſen auch bei der Tagelohnarbeit beleben wird. — Durch dieſe Stellung unſerer Tagelöhner-Familien werden die oben bezeichneten Forderungen an deren Zweckmäßigkeit möglichſt ſicher erfüllt werden können. Denn b) den Spielraum zur Verbeſſerung des Einkommens durch Fleiß der ganzen Familie gibt zuvörderſt die eigene kleine Feld- und Viehwirthſchaft, die mittelſt der Arbeit von zwei Kühen, und des von dieſen, einigen Schweinen und ſelbſt von den menſchlichen Excrementen zu gewinnenden Düngers, und durch fleißiges Jäten zur Gartencultur erhoben werden kann. Das fleißige Jäten, was ſchon junge Kinder beſtreiten können, erhöht nicht nur den Ertrag der Früchte, ſondern dient auch durch das ausgejätete Unkraut zu Vermehrung des Futters für Kühe und Schweine. Etwas Flachsbau gib der Familie lohnende Stubenbeſchäftigung durch Spinnen und Weben, wodurch denn auch etwas Leinwand zum Verkauf zu erübrigen iſt. Bei einer Größe von vier Morgen preuß. kann ſchon ein Morgen Kartoffeln, ein Morgen Roggen, ein Morgen Futterkraut und ein Morgen Lein und Gerſte gebaut werden, wodurch ſowohl Brod als Futter für zwei Kühe und zwei Schweine zu gewinnen iſt, weil hier kein Stroh in den Miſt kommen darf, ſondern dieſer im ſtrohloſen, halbflüſſigen Zuſtande gleich auf den Acker gebracht werden kann. Die Bearbeitung des Feldes darf den Mann nicht von der Gutsarbeit abhalten, indem er damit gerne in den Früh- und Abendſtunden fertig werden wird, und in dringenden Fällen auch wohl dann und wann einen halben Tag zu Hauſe gelaſſen werden kann, wenn das Gut nur eine hinreichende Zahl ſolcher Familien anſetzt. Die Arbeit des Guts geben dem Mann und dem Weibe Gelegenheit, ihren Zins für die Stelle ſicher abzutragen und noch einen Theil des Verdienſtes für ihre Geldbedürfniſſe übrig zu behalten. Denn jene 18 bis 20 Thlr. Miethe ſind in etwa 120 Männer- und Weiberarbeitstagen zu verdienen, während beide Mann und Weib in einem Jahre doch füglich doppelt und dreimal ſo viel Tage für Stück- und Tagelohn arbeiten können. Der volle ungekürzte Lohn für ihre Arbeit macht ihnen dieſe anziehend, ohne deshalb ohne nützliche Beſchäftigung ſeyn zu dürfen, wenn ihnen die Gutsherrſchaft periodiſch nicht Beſchäftigung geben kann, und ſo beſteht hier fortwährend Anregung und Gelegenheit zu lohnendem Fleiße und Sicherung eines hinreichenden Auskommens. 2) Auf der an-

dern Seite hat hier Trägheit und Unordentlichkeit die unausbleibliche Folge, daß der Ertrag der kleinen Wirthſchaft und der gute Lohn für Arbeit ausbleibt, und Dürftigkeit und Noth auf dem Fuße nachfolgt, ſo wie der Verluſt der Stelle durch Kündigung des Kontraktes von Seiten des Gutsinhabers noch im nahen Hintergrunde lauert. Lohn des Fleißes und Strafe der Trägheit beherrſchen alſo hier ſo den Lebensweg des Arbeiters, daß er ſchon ſehr ausgeartet ſeyn müßte, wenn er hier nicht ein fleißiger, ordentlicher und zufriedener Menſch in allen Beziehungen ſeines Standes werden und bleiben ſollte. 3) Die Einfachheit und Ueberſichtlichkeit der Lagen und Folgen ſeines Verhaltens ſind hier auch ſelbſt für die ſchwächſten Verſtandeskräfte hinreichend geſichert, weil Urſachen und Folgen hier ſo nahe zuſammenſtehen, daß es zu ihrer Erkenntniß keiner tiefen Einſicht und keiner Berechnungen bedarf. Der Tagelöhner kann ſich hier ſtets mit eigenen Augen überzeugen, daß ihm kein Unrecht und keine Bedrückung widerfährt, und ſo muß Mißtrauen und Gewiſſenloſigkeit im Betragen gegen das Intereſſe der Brodherrſchaft auch nach und nach ſchwinden. Durch eine ſolche Stellung können daher unſere Tagelöhner von den ihnen mit mehr und weniger Wahrheit bisher zum Vorwurf gemachten Verbrechen bald befreit werden, indem hier die Anreizungen dazu wegfallen, und in deren Stelle nur Anreizungen zum Fleiß, einem ordentlichen Leben und zu Geſinnungen der Anhänglichkeit, Achtung und Liebe gegen ihren Brodherrn beſtehen. Sie werden in dieſem gerne ihren Schützer, Vormund und theilnehmenden Verſorger verehren, wenn derſelbe nicht durch fehlerhafte Behandlung des Verhältniſſes zu ſeinen Arbeitern dieſe Anregungen und ihre Wirkungen unterdrückt, und ſeine Arbeiter etwa als Arbeits- und Nutzvieh anſieht, das nur dazu da iſt, ſeinem Intereſſe zu dienen, für ſich ſelbſt aber nur ein gequältes, mit Noth behaftetes Daſeyn in Anſpruch nehmen darf, wie es in früherer Zeit ſehr verbreitet der Fall war, auch jetzt noch leider häufig vorkommt. — Eine Gutswirthſchaft aber, welche die zu ihrer Bearbeitung nöthigen Leute auf ſolche Weiſe im Gute ſelbſt angeſtellt hat, bezieht davon folgende Vortheile: a) Sie hat für jede nöthige Arbeit und zu jeder Zeit die erforderlichen Hände in Bereitſchaft, ohne daß ſie nöthig hat, ihnen Beſchäftigung zu verſchaffen, wenn ſie nicht nützliche und nothwendige Arbeiten für ſie vornehmen kann. Die Arbeiter können in ſolchen, immer nicht ganz ausbleibenden Fällen in ihrer kleinen Feld- und Hauswirthſchaft Arbeit machen, oder auch anderwärts Arbeit ſuchen, ohne dadurch das Intereſſe der Wirthſchaft zu verletzen. Denn dieſe gibt ihnen an Lohn und Naturalvortheilen immer nicht mehr, als ſie verdienen und nach vollem Werth bezahlen, während geringere Bezahlung der Naturalvortheile, mit geringerem Tagelohn verbunden, in dieſen Fällen immer eine Verletzung des Intereſſes der Gutswirthſchaft herbeiführt. b) Alle Arbeiten werden von den Arbeitern mit der größten Bereitwilligkeit übernommen und mit Fleiß ausgeführt, und daher möglichſt raſch und zur rechten Zeit vollendet werden, was zu einem lohnenden und gedeihlichen Wirthſchaftsbetriebe ſo äußerſt nothwendig und heilſam iſt. c) Die Wirthſchaft hat den Vortheil, einen großen Theil ihrer Arbeitskoſten durch Naturalnutzung zu beſtreiten und jene kleinen Höfe der Arbeiter bilden hierdurch eine baare Revenue, die in den meiſten Fällen vollkommen ſo hoch ausfallen wird, als wenn bei einem an ſich großen Gute dieſer etwa 6 Proc. betragende Theil der Flur für baare Koſten mit der Gutswirthſchaft zuſammen benutzt

wird; denn die Klagen, daß der Ertrag des Ackerbaues jetzt nicht die Zinſen vom Kapitalwerth des Ackers trägt, erſchallen jetzt von allen Seiten, und hier iſt volle Verzinſung geſichert. d) Die Gutswirthſchaft kann es hier bald dahin bringen, nur lauter fleißige, ordentliche, ehrliche und treue Arbeiter zur Dispoſition zu haben, welche nicht durch Widerſpenſtigkeit, Dieberei und Faulheit das Intereſſe der Wirthſchaft beeinträchtigen und dem Inhaber derſelben auf alle Weiſe den Betrieb ſeines Berufes zur Plage und einem ſteten höchſt widerlichen Kampf umſchaffen. Denn dieſe Leute ſind in gedachte Fehler nur dadurch gerathen, daß man leider nur zu lange und zu allgemein ſie nur als Arbeitsvieh behandelte und ſich gegen ihr Wohlſeyn und ihr Intereſſe jede Verletzung erlaubte, wenn der eigene Vortheil damit verbunden war. Oben beſchriebene Lage rottet ſicher dieſe Gebrechen nach und nach bei den meiſten bald aus und Einzelne, welche nicht beſſer werden wollen, kann man ſich hier leicht vom Halſe ſchaffen, weil man zu einer ſolchen Stellung die Auswahl unter den beſten Leuten dieſes Standes haben wird. e) Aus dem Schooſe der Arbeiter-Familien wächſt unſer Geſinde empor, und ſo wie die Aeltern ſind, werden auch in der Regel und im Allgemeinen die Kinder. Wie alſo jene unſern Tagelöhnern zum Vorwurf gereichenden Gebrechen auch in der Mehrzahl unſeres Geſindes liegen, ſo wird durch jene ſittliche und gewerbliche Veredlung ihrer Eltern auch das Geſinde beſſer aus dem elterlichen Hauſe gehen und es ſeiner Brodherrſchaft leicht machen, ſolches durch richtige Behandlung gegen jene Gebrechen zu bewahren. f) Zu den Vortheilen jener Stellung der Tagelöhner gehört es auch, daß die Gutswirthſchaft mit dem oft läſtigen Weidvieh dieſer Leute nichts zu thun hat, indem es bald dahin gebracht werden kann, daß jene kleinen Höfe ihr Vieh ſelbſt nähren, und ſtörende Benutzung der Gutsweide nicht lange bedürfen werden. g) Endlich kommt durch eine ſolche veredelnde Stellung der ländlichen Tagelöhner jeder größern Gutsbeſitzer, der ſolche angeſeſſene Arbeiter-Familien zum Betrieb der Wirthſchaft nöthig hat, in die ſchöne Stellung eines Schöpfers von Menſchenveredlung und Menſchenwohlſeyn und hierdurch zur Würde und Glückſeligkeit der Gottähnlichkeit. Er ſteht als eine Sonne unter ihren Planeten, die ſelbige ihrer Beſtimmung zu ſteigender Veredlung entgegenführt. Hier bildet ſich dann eine geiſtige und würdige Priorität der größern Grundbeſitzer; hier können ſie wichtige Grundpfeiler der öffentlichen Wohlfahrt werden, wie keine herkömmlichen Geſetze ür ſich allein ſie bilden und keine Revolutionen ſie umwerfen können. — S. U. B. f. d. g. Land- und Hauswirthſchaft, 1839.

Talgbaum. In Südamerika hat man einen Kuh- oder Milchbaum (ſ. Kuhbaum), in Oſtindien findet ſich ein Talgbaum. Es iſt dies die **Valeria indica**, der Firniß- oder Talgbaum auf der Küſte Malabar. Der Baum findet ſich dort häufig, erreicht eine bedeutende Größe, läßt ſich durch Stecklinge fortpflanzen und wächſt in 20 Jahren zur vollen Größe heran. Der Firniß dieſes Baumes iſt trocken im Handel als Copal bekannt. Den Talg gewinnt man, wenn man die Samen in Waſſer kocht; die ſich ausſcheidende fettige Materie, nachdem ſie erkaltet, bildet eine feſte und geruchloſe Subſtanz. Sie iſt ein Mittelding zwiſchen Wachs und Talg und kann den thieriſchen Talg bei der Bereitung der Lichter und zu anderem Gebrauche erſetzen. Ein Vorzug dieſes vegetabiliſchen Talges iſt, daß er weder beim Brennen noch bei langer Aufbewahrung einen unangenehmen Geruch hat.

Teichmann (J. C. Friedrich) wurde geboren am 15. Auguſt 1783 zu Zedtlitz in Sachſen, und verdankt ſeine früheſte Bildung hauptſächlich dem Diakonus Küchelbecker in Frohburg, ein 1½ Stunde oberhalb Zedtlitz gelegenes Gut des Kreisamtmanns und Kammer-Kommiſſionsraths Blümmer zu Leipzig, welches Teichmann's Vater ſeit d. J. 1796 in Pacht genommen hatte. Innerſte Neigung trieb ihn früh zum Studium und zur Ausübung der Landwirthſchaft unter der Leitung ſeines wohlerfahrenen Vaters, den er leider ſchon im Frühjahre 1805 verlieren und nun zum Theil in dem ſehr complicirten Wirthſchaftsbetrieb, namentlich was die Leitung und Beaufſichtigung des Brennerei-, Brauerei- und Fiſcherei-Weſeas betraf, erſetzen ſollte. Nach Ablauf der Pachtjahre, Johannis 1807, kehrte er mit Mutter und Bruder auf das väterliche Erbe, ein altes Familiengut (Gaſthof) in Zedtlitz zurück, machte auf dieſem kleinen Grundſtücke eine fruchtbringende Anwendung ſeines in jenem größeren Wirkungskreiſe gewonnenen Wiſſens und Könnens, ſchloß hier eine glückliche Ehe, und acquirirte, nach längerem Suchen und Harren, gegen Ende des Jahres 1812 die beiden mit einander verbundenen, 3 Stunden mittäglich von Leipzig gelegenen Rittergüter Muckern und Neumuckershauſen, zu welchen über 300 Acker Ländereien gehören. Der Koſtenaufwand der Uebernahme und der erſten Einrichtung genannter Wirthſchaften war nicht minder groß, als die Verluſte, welche Teichmann ſofort, in Folge der in dieſer Gegend ſtattfindenden kriegeriſchen Evolutionen, direkt und indirekt, trafen, beträchtlich. Es gehörte Geld, Anſtrengung und Zeit dazu, um das Verlorne zu erſetzen und einigermaßen wieder in Ordnung zu kommen. Die Güter waren billig gekauft worden, kamen aber mit Zurechnung der Kriegsſchäden ſehr hoch zu ſtehen. Uebrigens befanden ſich Geſundheit und Leben auf dem Spiele, und Teichmann mußte nicht ohne Gefahr den Kriegern zweimal als Wegweiſer dienen.

Es wird ſich bei Dem, was geſchah, um die zurückgekommene Wirthſchaft zu heben, nur auf einige Anführungen zu beſchränken ſeyn, weil Teichmann ſeine erheblichſten Erfahrungen ꝛc. nicht zurückgehalten, ſondern in Aufſätzen und beſonderen Schriften niedergelegt hat. Zunächſt ward das Augenmerk auf Ausdehnung des Futterbaues und Verbeſſerung der Weide gerichtet. Bei einer Bodenbeſchaffenheit, welche für Weizen, Gerſte und Kopfklee weniger als für Roggen, Hafer, Erbſen, Kartoffeln, Kopfkohl ꝛc. geeignet iſt, war es rathſam, neben dem Kopfklee ein aus Erbſen, Wicken und Hafer zuſammengeſetztes Gemenge anzubauen. Das Vieh konnte ſo im Sommer, wenn die Witterung für den Klee nicht ganz ungünſtig war, gehörig genährt und die Herbſtfütterung auf den Kopfkohlbau gegründet werden. Nach und nach gelang es, ohne den Betrieb Futter abwerfender Nebenzweige, den Viehſtand zu vergrößern und bei dem Rindvieh, mit Ausnahme der Wieſenbehütung nach der Grummeternte, die ganze Stallfütterung einzuführen, bei der Schäferei aber die Lämmer bis nach der Ernte im Stalle zu füttern und ſelben bei naſſer Witterung trocknes Vorfutter zu reichen. Auch brauchte aus Futternoth das Austreiben im Frühjahre nicht übereilt und im Herbſte nicht zu lange fortgeſetzt zu werden. Die reine Braache verſchwand. Zur Bildung der Weide diente weißer Klee, auch wurde das zu Raps beſtimmte Feld zu dieſem Behufe ſchwach mit Roggen angeſäet. Bei einem ungünſtigen Wieſenverhältniſſe kam es zu ſtatten, daß die Winterfütterung ſowohl des Rind- als auch des Schafviehs, hauptſächlich auf erweiterten Anbau der Kartoffeln gegründet werden konnte. Mangel an Kellerraum gab Veranlaſſung, das dazumal (1823) auch in

der Leipziger Gegend noch unbekannte Aufbewahren im Winter einzuführen, welches Verfahren vielſeitige Nachahmung fand und weſentlich auf die Verbreitung der Kartoffelncultur überhaupt einwirkte. Die Kartoffeln wurden meiſt roh gefüttert und brachten ſelbſt trächtigen und ſäugenden Schafen keinen Nachtheil. Körner wurden nur im Nothfalle gegeben, das Trinkwaſſer aber mit Oelkuchen oder Schrot geſchwängert. Zur Ernährung des Schafviehs im Winter war es auch nothwendig, den Erbſenbau zu erweitern. Nicht nur die Vergrößerung, ſondern auch die Verbeſſerung des Viehſtandes durch den Ankauf edler Mutter- und Sprungſtiere ward bezweckt. Der Winterölſaatbau war bei dem entkräfteten Boden nur allmälig auszudehnen. Um andere Früchte nicht zu beeinträchtigen, erhielt er Anfangs nur eine halbe Düngung mit Miſt und zur andern Hälfte mit Hornſpänen, Seifenſiederaſche und Düngeſalz. Die Weide- und Frohnverhältniſſe machten zwar die Beibehaltung der Dreifelderwirthſchaft in der Hauptſache nothwendig, jedoch ward der Getreidebau der Fläche nach etwas geſchmälert, und durch Einſchiebung des Rapſes nach Roggen, der Gerſte mit Klee nach Kopfkohl ꝛc. von der Regel abgewichen. Würde zu Kartoffeln gedüngt, ſo folgte theilweiſe Roggen nach, um dann aber den ohnedies ſchon übermäßig gelockerten und gepulverten Boden nicht aufs neue zu pflügen, erfolgte eine Unterbringung des Samens mit dem Grubber (Exſtirpator), ein Verfahren, welches ſich als zweckmäßig beſtätigte. Teichmann und von Bärenſtein auf Haynichen wendeten ums Jahr 1830 dies nützliche Werkzeug bei Unterbringung des Hafers auf die Herbſtfurche in der Gegend von Leipzig zuerſt an. Um es bei einem mehr feſten als lockern Boden zu ſolchem Boden geeigneter zu machen, waren Beide gemeinſchaftlich darauf bedacht, es etwas abzuändern. Man verminderte die Zahl der Schare auf 7, krümmte ſie unten etwas nach vorn und verwandelte das Viereck in ein Dreieck. So drang das Werkzeug, war das vor Winters gepflügte Feld auch etwas derb geworden, gehörig tief ein und erforderte ſelten mehr als zwei kräftige Pferde. Früher war der Krengel auf den Balken befeſtigt, neuerlich ließ ihn aber Teichmann, um nach Befinden ſeine Richtung abändern zu können, auf kurze Säulen legen. Seit einigen Jahren hat ſich der Grubber in genannter Gegend ſehr verbreitet. — Uebrigens ward faſt ohne Ausnahme, um ein ſeichtes und gleiches Unterbringen des Samens zu bewirken, vor dem Säen geeggt, die theilweiſe zu hoch aufgetriebenen, zu ſehr gerundeten Ackerbeete wurden mehr geebnet, und eine größere und gleichmäßigere Vertiefung der Ackerkrume bewirkt. Zur Querbearbeitung, vorzüglich bei dem Oelgewächs- und Hackfruchtbau ward der ſächſiſche Ruhrhaken und ſtatt des Sohlenpflugs der unten offene ſogenannte Stadenpflug eingeführt. Das Vordergeſtell wurde mit höhern Rädern verſehen und dagegen vom Körper abgebrochen. Zur Bearbeitung der Behackfrüchte in Reihen, welche namentlich bei Kopfkohl und Rüben ums Jahr 1813 meiſtens noch mit der Handhake geſchah, kam die Thaer'ſche Pferdehacke und die ſächſiſche Furchenegge in Anwendung. Zur Erſparung an Arbeitshänden erfolgte unter andern auch die Einführung von Maſchinen zum Waſchen und Schneiden der Kartoffeln, zum Reinigen des Getreides, zum Schneiden des Häckſels, zum Buttern, zum Reinigen der Wäſche ꝛc. — Einen namhaften Aufwand erforderte auch die Herſtellung und Erweiterung der Gebäude, insbeſondere die Entfernung der feuergefährlichen Strohdächer. Seit dem Jahre 1823 wurde die in der Gegend unbekannte Lehmſchindelbedachung in Anwendung gebracht und 5 Gebäude damit verſehen. Dieſe

für Wirthſchaftszimmer und Kleinhäusler ungemein zweckmäßige Bedachung erlangte die Aufmerkſamkeit der Regierung und veranlaßte erfolgreiche Maßregeln zu ihrer Einführung in Sachſen. Auch die Gärten und Holzungen waren ſehr der Verbeſſerung bedürftig. Wo es ſich thun ließ, wurden Anpflanzungen, namentlich von kanadiſchen Pappeln, Nadelholz ꝛc. gemacht.

Die Neigung, Geſehenes und Erfahrenes niederzuzeichnen, entwickelte ſich bei Teichmann ſchon früh; beſonders mag ſie durch ſeinen Lehrer Küchelbecker, der, ſelbſt landwirthſchaftskundig, häufig landwirthſchaftliche Themata zu den Ausarbeitungen wählte, welche er den wißbegierigen Jüngling machen ließ, geweckt worden ſeyn. Als Schriftſteller introducirte er ſich zuerſt durch einen im Reichs-Anzeiger 1804 Nr. 65. abgedruckten Aufſatz, betreffend die Annahme der Schafknechte. Dieſem folgten mehre ähnliche Abhandlungen in den ökonomiſchen Heften, Schnee's landwirthſchaftlicher Zeitung, Pohl's Archiv, Sturm's Jahrbuch der Landwirthſchaft. Das Jahr 1810 brachte Teichmann in Verbindung mit Schmalz und dem bekannten pomologiſchen Schriftſteller Hempel in Zedlitz; auf Anlaß des Letzteren nahm er an der Stiftung eines landwirthſchaftlichen Vereins Theil, widmete ſich dieſem mit großer Liebe und ward dadurch zur Abfaſſung einer Abhandlung über Gemeinnützigkeit und zweckmäßige Einrichtung landwirthſchaftlicher Geſellſchaften bewogen, welche Thaer der Aufnahme in ſeinen Annalen des Ackerbaues (Jahrg. 1811, Bd. 2, St. 1.) würdigte. Im Jahre 1812 erſchien (Leipzig, bei Engelmann) ſeine erſte ſelbſtſtändige und werthvolle Schrift „Ueber Teichfiſcherei." Um ſelbe Zeit unternahm er eine landwirthſchaftliche Reiſe durchs Sächſiſche, auf welcher ihm Gelegenheit ward, die perſönliche Bekanntſchaft Crome's (von Möglin), Schweitzer's (damals auf Moſen), außerdem aber die des Dichterheros Wieland in Weimar zu machen. Der Befreiungskrieg leitete ſeine Feder zu zweien Malen auf das Gebiet der Politik; die bald wiederkehrende friedlichere Muße widmete er den Unternehmungen André's (in Brünn) und des Profeſſors Erſch zu Halle, für deſſen Encyklopädie er bis zum Tode des Begründers thätig mitwirkte. Aber ſeinen ſchriftſtelleriſchen Namen erwarb ſich Teichmann wohl hauptſächlich durch die mit Koppe, Schmalz und Schweitzer gemeinſam edirten „Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthſchaft" (3 Bde., 1818, 1820 und 1825), zu denen er ſelbſt ſieben Abhandlungen beiſteuerte und welche, bei der höchſt günſtigen Aufnahme, die ſie ſowohl Seitens der höheren Kritik als des Publikums fanden, nur äußere Schwierigkeiten und Hemmniſſe ſo früh wieder eingehen ließen. Gleichzeitig erweiterten ſich Teichmann's Verbindungen und Thätigkeit auf mannichfache Weiſe. Koppe, Thaer, Körte, Graf von Schönburg-Rochsburg und andere Heroen der Wiſſenſchaft wurden am eigenen Heerde begrüßt. Der Leipziger Wollconvent, 9.—13. Mai 1823, das Thaerfeſt, am 16. Mai 1824, zählte Teichmann unter ſeinen Mitgliedern. Auf ſeinen Vorſchlag conſtituirte ſich eine landwirthſchaftliche Abtheilung der naturforſchenden Geſellſchaft zu Altenburg, als deren Verſammlungs-Termin der Frühjahrs-Roßmarkt feſtgeſetzt ward; an der 1824 errichteten Leipziger Hagel-Verſicherungs-Anſtalt wirkte er activ, zuerſt als Bezirks-Beamter, dann mehre Jahre, in Gemeinſchaft mit Dr. Cruſius und Schnetger auf Machern, als Vorſteher. Die Landtags-Verſammlung (1830) ehrte ihn durch Erwählung zum ſtellvertretenden Mitgliede; das i. J. 1836 auf hohe Anordnung gebildete landwirthſchaftliche Comité beſtand mit aus ihm. Die Gründung der Verſammlung deutſcher Landwirthe ging mit

von ihm aus; er war es, der den Entwurf zu deren Grundgeſetz abfaßte, welcher, mit einigen Abänderungen, angenommen wurde. — Ein ſo opulentes praktiſches Wirken, ungerechnet noch die Wahrnehmung eines ziemlich ausgedehnten Feuer-Commiſſariats-Bezirks, die Abgabe zahlreicher Gutachten, die Fertigung von Güteranſchlägen ꝛc., manche ihm übertragene Aemter, und die Beſorgung ſeiner eigenen Angelegenheiten haben Teichmann's ſchriftſtelleriſche Thätigkeit in ſpäteren Jahren gemindert, wiewohl er ſelbſt die Zahl ſeiner einzeln, in Zeitſchriften — wovon wir hier speciell noch die Annalen der Obſtkunde (Altenburg), Schmalz's Jahrbuch der Landwirthſchaft (Tilſit), das Univerſalblatt für Land- und Hauswirthſchaft (Leipzig), die drei erſten Jahrgänge des von der ökonomiſchen Geſellſchaft zu Leipzig herausgegebenen Volkskalenders nennen — abgedruckten Abhandlungen auf über 200 angibt. Außer dem für die Putſche'ſche Encyklopädie bearbeiteten Artikel „Teichfiſcherei" ſind hier noch an ſelbſtſtändigen Schriften aufzuführen: Fünf und zwanzig Regeln für Dienende (Leipzig 1821). — Die ſichere und einfache Durchwinterung der Kartoffeln in Haufen (Leipzig 1825). — Die den Obſtbäumen ſchädlichen Raupenarten ꝛc. (Leipzig 1827). — Feuersnoth und Hülfsbuch ꝛc. (Ebdaſ. 1831). — Das Ganze der feuerſichern Lehmſchindelbedachung ꝛc. (Ebendaſ. 1833). — Anweiſung zur Herſtellung und Unterhaltung der feuerſichern Lehmſchindelbedachung ꝛc. (Ebendaſ. 1833). — Feuerordnung für kleine Städte und Dörfer (Ebendaſ. 1838). — Die Lehmzopfeſſe ꝛc. (Ebendaſ. 1839). — Auch dieſe Schriften fanden eine günſtige Aufnahme. Das Feuersnoth- und Hülfsbuch und die Feuerordnung wurden in amtlichen Bekanntmachungen empfohlen und die Anweiſung zur Herſtellung und Unterhaltung der Lehmſchindelbedachung in nicht geringer Anzahl auf hohe Verordnung vertheilt. Außerdem erhielt der Verfaſſer (1833) in Anerkennung ſeines desfallſigen Verdienſtes die zum K. Sächſ. Civil-Verdienſt-Orden gehörige Medaille in Golde.

Teichmann iſt als Menſch und Familienvater (ſeine erſte Gattin, die ihm 3 Kinder ſchenkte, verlor er bereits 1814 durch den Tod, ein zweites im J. 1817 geſchloſſenes Ehebündniß, woraus 1 Sohn hervorging, ward ſchon nach Jahr und Tag wieder aufgelöſt) ſo achtungswerth wie als Landwirth, Geſchäftsmann und Schriftſteller, Einfachheit der Lebensart und des Benehmens charakteriſiren ſeinen äußeren Menſchen.

Thal, Schäferei in, bei Oſchatz. Gegründet von Herrn Gadegaſt im J. 1809, mit 20 Mutterſchafen und 1 Stähr, und ſchon vor längerer Zeit angewachſen auf 500 Stück, deren Ertrag auf 10,000 Thlr. ſtieg, ſo daß alſo jedes einzelne Schaf im Durchſchnitt 20 Thlr. reinen Ertrag bringt; der Preis der Märzſchafe, welche gewöhnlich ein, auch zwei Jahre vorausbeſtellt und verkauft ſind, iſt pr. Stück 4 Ld'or., und nicht ſelten koſtet ein Bock 100 Dukaten bis 100 Ld'or und mehr. Herr G. beweiſt, was der Landwirth durch Einſicht, richtiges Spekuliren, kluges Benutzen der Umſtände und Beharrlichkeit zu erlangen vermag.

Tharandt, die landwirthſchaftliche Lehranſtalt zu, iſt mit der daſigen forſtlichen Lehranſtalt verbunden und führt mit dieſer vereint den Namen: Akademie für Forſt- und Landwirthe. — Die Forſtwirthe gehen bei dieſer Benennung voraus, weil der forſtliche Theil dieſer Anſtalt der ältere iſt, dieſe ſelbſt Anfangs vorzugsweiſe zur Bildung von Forſtmännern für den Königl. Sächſiſchen Staatsdienſt beſtimmt war, als ſolche bereits 18 Jahr beſtanden hatte, ehe man 1829 an eine damit zu verbindende landwirthſchaftliche Lehranſtalt, ſo nahe auch dieſe Verbin-

dung lag, dachte, und weil man noch immer nicht allgemein genug erkannt, daß die Forſtwirthſchaft doch eigentlich nur ein Theil der Landwirthſchaft in ihrem ganzen Umfange iſt, und daher auch ſchon an ſich die Forſtmänner zu den Landwirthen gehören, nicht von ihnen wohl zu trennen ſind, wenn von allen Denen überhaupt geſprochen wird, die mit dem Landbau ſich befaſſen, wie es auch bei der erſten Zuſammenkunft des großartigen Vereins der deutſchen Landwirthe zu Dresden im Jahr 1837 feſtgeſetzt wurde. Wenn aber auch bei der Benennung der Anſtalt die Forſtwirthe vorgehen, ſo hat dieſes doch keineswegs einen Einfluß auf die Einrichtung ſelbſt. Dieſelbe iſt ſo getroffen, daß zwar das Fachwiſſen, die Land- und die Forſtwirthſchaft, getrennt, und von verſchiedenen Lehrern vorgetragen werden, der Unterricht in den Grund- und Hülfswiſſenſchaften aber für ſämmtliche Beſucher der Anſtalt, mögen ſie ſich jener oder dieſer widmen, ſo weit es nur geht, ganz gleichmäßig, immer mit ſteter Beziehung auf das Fachwiſſen und ohne Begünſtigung des einen oder des andern Theiles gegeben wird. — Die angeſtellten Lehrer ſind gegenwärtig acht an der Zahl, vier mit dem Titel: „Profeſſor.“ Zwei von ihnen, der Oberforſtrath Cotta, der Direktor der ganzen Anſtalt, und ſein Sohn, der Forſtinſpektor Cotta, lehren die Forſtwiſſenſchaft in allen ihren Theilen, einer, der Profeſſor und Mitdirektor Dr. Schweitzer, die Landwirthſchaft eben ſo und in Verbindung mit der Volkswirthſchaft, einer, Profeſſor Krutzſch, Phyſik, Chemie, Mineralogie (Geognoſie) und Bodenkunde; einer, Profeſſor Roßmäßler, Botanik und Zoologie; einer, Prof. Praßler, die mathematiſchen Wiſſenſchaften in ihrem ganzen Umfange, ſo weit es nämlich für den Beruf nöthig ſcheint, in Verbindung mit dem praktiſchen Feldmeſſen und der Baukunſt; einer, Dr. Plitt, ein Arzt des Ortes, Thierheilkunde in allgemeinen Umriſſen und der letzte, Dr. Reum, der zugleich die Verwaltung des ausgezeichnet ſchönen botaniſchen Gartens beſorgt, die praktiſchen Gartengeſchäfte. — Aus dieſer Darſtellung ergibt ſich, daß keine Wiſſenſchaft, die für den Land- oder Forſtwirth als ſolchen einen bedeutenden Nutzen zu gewähren vermag, vernachläſſigt iſt, die meiſten werden von anerkannt tüchtigen Lehrern, mit Liebe und ſtrenger Berückſichtigung des Hauptzweckes, der Beförderung des Berufswiſſens, gelehrt. Dabei iſt die Einrichtung ſo getroffen, daß ein vollſtändiger Curſus, für den Landwirth ſowohl wie für den Forſtwirth, zwei volle Jahr dauert und jeder in dieſem Zeitraume, der in vier Semeſter, von fünf Monaten, mit einem von Vorleſungen freien Monat dazwiſchen, zerfällt, Gelegenheit bekommt, jeden wiſſenſchaftlichen Vortrag wenigſtens einmal, die wichtigſten auch wohl zweimal zu hören. Wer Forſt- und Landwirthſchaft zugleich ſtudiren will, kann dies ebenfalls ausführen, wird aber in den meiſten Fällen, wenn er nicht ſchon bedeutende Vorkenntniſſe beſitzt, wohl 2½ Jahr dazu nöthig haben, ſobald es nämlich mit Gründlichkeit geſchehen ſoll. Die Aufnahme der Beſucher der Anſtalt findet ſowohl zu Ende des Monats April, wie zu Ende des Monats Oktober ſtatt, weil die zu einem Semeſter gehörigen Vorträge jedesmal mit dem Mai und November beginnen. Es iſt im Ganzen ziemlich gleich, wann der Antritt geſchieht, doch hat der im Frühjahr für den, der einen vollſtändigen Curſus durchmachen will, in wiſſenſchaftlicher Hinſicht einige Vorzüge, weil dann die ſämmtlichen zu einem ſolchen vollſtändigen Curſus gehörigen Vorträge, die in den zwei Semeſtern jedes Jahres ſtets einmal daran kommen, in einer paſſenderen Ordnung auf einander folgen. — Da

die Anſtalt neben ihrer im Ganzen zweckmäßigen, wenn auch noch Manches beſonders in Bezug auf die ihr zu Gebote ſtehenden Hülfsmittel zu wünſchen übrig laſſenden Einrichtung und dem redlichen Eifer der jetzt daran angeſtellten Lehrer auch noch manche andere Annehmlichkeiten, wunderſchöne Umgebungen, die Nähe von Dresden, ziemlich wohlfeiles Leben ꝛc. darbietet, hat ſie ſich fortwährend eines ſtarken Beſuchs zu erfreuen gehabt, der vornehmlich ſeit ungefähr vier Jahren in Betreff der Landwirthe ſich noch ſehr vermehrt hat. Dies mag zum Theil mit dadurch bewirkt worden ſeyn, daß ſeit dem Jahr 1836 eine kleine Landwirthſchaft, das ſogenannte Folgengut damit verbunden iſt und es dadurch möglich wird, das im Hörſaal wiſſenſchaftlich Gelehrte auch wenigſtens theilweis ausgeübt zu zeigen. Unterricht in der Praxis des landwirthſchaftlichen Gewerbes ſoll an der Anſtalt nicht ertheilt werden, weil dazu neben dem theoretiſchen Unterricht, wenn beide einigermaßen zweckentſprechend ſtattfinden ſollen, der Zeitraum von zwei Jahren zu einem vollſtändigen Curſus offenbar zu kurz iſt und die Erfahrung mehrfach deutlich bewieſen hat, daß der Unterricht in beiden zugleich neben einander nicht die gewünſchten Früchte trägt. Mancher findet nämlich an der Theorie, ein Anderer an der Praxis mehr Geſchmack, vernachläſſigt dann die eine über der anderen und bemächtigt ſich nicht beider auf gleiche Weiſe; dadurch aber wird das gewünſchte gegenſeitige, innige Durchdringen beider vereitelt. Man hat die Ueberzeugung gewonnen, daß es beſſer ſey, ſich mit dieſen beiden Theilen des landwirthſchaftlichen Geſammtwiſſens nach einander bekannt zu machen, als ſie neben einander kennen zu lernen, und zwar iſt es immer vortheilhafter befunden worden, die Erlernung der Handgriffe, des Handwerks, der Kunſt, dem Unterricht in der eigentlichen Wiſſenſchaft vorangehen zu laſſen, als, wie es Viele thun, den entgegengeſetzten Weg einzuſchlagen. — Wenn alſo auch in Bezug auf den Unterricht ſelbſt, an der landwirthſchaftlichen Lehranſtalt zu Tharandt, die immer nur das Reinwiſſenſchaftliche berückſichtigen ſoll, ſtreng genommen keine Landwirthſchaft erforderlich war, ſo zeigte ſich doch gleich vom Anfang ihrer Errichtung an ganz deutlich, daß eine ſolche nicht wohl zu entbehren ſey, weil ſich fortwährend ergab, daß es außerordentlichen Nutzen gewähren müſſe, wenn manches wiſſenſchaftlich als vortheilhaft Gelehrte, aber von dem Gewöhnlichen Abweichende zur Ueberzeugung des Zweifelnden auch in der Wirklichkeit als vortheilhaft durch die Ausübung nachgewieſen werden könne; weil ferner die Prüfung mehrer empfohlener, aber doch noch nicht hinlänglich beſtätigter Verfahrungsarten, ſo wie die neuer Ackergeräthſchaften und des Anbaues noch nicht allgemein bekannter, oder erſt in Anregung gekommener Gewächſe doch unabweislich in den Bereich einer ſolchen Anſtalt mit gehört, wenn ſie zur Beförderung der Wiſſenſchaft auch etwas beitragen, ſich alſo ſelbſt lebenskräftig nach Höherem ſtrebend erweiſen, nicht blos das von Anderen Gebotene als todte Maſchine verarbeiten und weiter befördern will. — Zu dieſem hier angedeuteten Zweck reicht ſelbſt eine kleine Wirthſchaft hin, aber auch dieſe war, der eigenthümlichen Lage Tharandts wegen, nachdem man die Gelegenheit zu höchſt vortheilhaften Erwerbungen ungenutzt vorübergehen gelaſſen hatte, nur mit großen Schwierigkeiten und nicht unbedeutenden Opfern zu erlangen. Es wurde endlich, nach langem Unterſuchen ein für ſich gelegenes ganz deteriorirtes Bauergut, das den ſonderbaren Namen „Folgengut" trägt, für einen ſeinen wahren Werth weit überſteigenden Preis angekauft und deſſen Bewirthſchaftung

dem Lehrer der Landwirthſchaft übergeben. Dieſes Gut, das weiter keine erheblichen Vorzüge darbietet, als die Nähe von Tharandt und eine völlig zuſammenhängende, durch kein andres Grundſtück unterbrochene Lage ſeiner Felder und Wieſen, war in der ganzen Gegend wegen ſeiner Näſſe und Unfruchtbarkeit mehrfach verſchrieen, und hatte überdies ganz ſchlechte, den Einſturz drohende Gebäude. Dies konnte in mehrfacher Hinſicht dem Lehrer der Landwirthſchaft nur angenehm ſeyn, mußte aber nothwendig dem fremden Beſchauer, der die Verhältniſſe nicht kennt, auffallend erſcheinen und ihm zu, wenn auch nicht unrichtigen, doch ungünſtigen Urtheilen Veranlaſſung geben. Dies hat ſich jedoch bereits ausgeglichen, weil die Erfolge einer beſſeren Cultur über alle Erwartung vortheilhaft ausgeſchlagen ſind. — Das ganze Areal dieſes Gutes beträgt 51 Acker 208 Q.=Ruthen ſächſ. Maß, oder faſt ganz genau 112 Magdeb. Morgen. Davon ſind 100 Magdeb. Morgen 72 Q.=Ruthen Feld und 6 Magdeb. Morgen 9 Q.=Ruthen Wieſen, das Uebrige, 5 M. Morgen 99 Q.=Ruthen Hofraithe, Garten und Holzland. Die Wieſenfläche war bei Uebernahme des Gutes im Sommer 1836 ungleich größer, beſtand aber wenigſtens zur Hälfte aus mehren einzelnen, zwiſchen den Feldern liegenden Stücken von der elendeſten Beſchaffenheit, die nur ihrer Näſſe wegen dieſer Benutzung anheim gegeben waren und die Beackerung der daran ſtoßenden oder darum liegenden Felder ungemein erſchwerten. Durch Trockenlegung, Raſenbrennen und andere Culturweiſen ſind nunmehr dieſe Wieſenſtücke in Feld verwandelt und als ſolches zu einem ſo hohen Ertrag gebracht worden, daß derſelbe die davon gehegte Erwartung weit überſteigt. Die als Wieſe fernerhin benutzten Grundſtücke ſind dagegen durch Ebnung, Düngung und theilweiſe Bewäſſerung in einen ſo guten Zuſtand verſetzt worden, daß ſie gegenwärtig mehr Dürrfutter liefern, als früherhin die doppelt ſo große Fläche. Im J. 1840, wo die Grummeternte in Folge der trocknen Witterung faſt überall in der Umgegend nur ſehr kärglich ausfiel, gab der M. Morgen dieſer Wieſen doch 26 Cntr. Heu und Grummet. — Hinſichtlich der Behandlung der Felder kam Mehres zur Berückſichtigung. Ihre natürliche Beſchaffenheit iſt, wie bereits erwähnt, keineswegs vorzüglich, allein auch nicht ſo ſchlecht, wie der Ruf von ihnen beſagte; ſie waren nur in der Cultur aufs Aeußerſte vernachläſſigt, verunkrautet und ausgeſogen, und litten überdies faſt durchgängig an übermäßiger Näſſe, mehr in Folge unzweckmäßiger Beackerung (zu flacher Bearbeitung), falſcher Anlage der Beete, die keinen Abfluß verſtatteten, und der Erdanhäufungen auf den Vorackern, die niemals abgefahren, kein Waſſer fortließen, als in Folge ihrer natürlichen Beſchaffenheit. Denn die Ackerkrume, größtentheils aus verwittertem Thonporphyr beſtehend und demnach allerdings nicht wenig bindend und waſſeranhaltend, iſt doch keineswegs ſehr zähe, ſondern beſitzt die Eigenthümlichkeit, ſelbſt ziemlich feucht aufgepflügt, nicht zu unbezwingbar feſten Klumpen zu erhärten, läßt ſich vielmehr faſt immer ohne beſonders großen Kraftaufwand zerkrümeln, und iſt deshalb keineswegs an ſich zur Näſſe geneigt. Da ſie aber zum größten Theil auf einem ſteifen undurchlaſſenden Thon ruht, immer nur eine ganz flache Beackerung ſtattgefunden hatte, für den Abfluß des Waſſers niemals gehörig Sorge getragen worden war, auch mehre, viel Näſſe um ſich verbreitende ſogenannte Naßgallen darauf zum Vorſchein kamen, ſo war es natürlich, daß ſie fortwährend an Näſſe leiden mußte. Dieſe iſt aber durch zahlreiche unterirdiſche Abzüge (**Underdrains**), deren Ausführung durch die faſt durchgängig ſanft ab=

hängige Lage der Felder begünſtigt wurde, durch das Abfahren der Anger-ränder, die zweckmäßige Richtung der Ackerbeete, das Ausfüllen der Vertiefungen auf den Aeckern und durch tiefe Beackerung, wobei ſich vornehmlich das Aufwühlen des zähen Untergrundes vermittelſt eines dem Pflug unmittelbar folgenden kleinen Hakens bis zur Tiefe von 12 — 14 Zoll ſehr wirkſam erwieſen, bereits ſo vollſtändig beſiegt worden, daß ſie ſelbſt bei ſehr naſſer Witterung keinen Schaden mehr verurſacht, und nach noch einigen Nach-beſſerungen als gänzlich beſeitigt anzuſehen ſeyn wird. — Der Ertrag der Felder war freilich unter den obwaltenden Umſtänden höchſt kläglich, ſie zeigten ſich aber doch gleich Anfangs bei Uebernahme der Wirthſchaft 1836 — 37 ſehr dankbar gegen eine beſſere Cultur und zum Kleebau vorzüglich geeignet. Auf dieſe Wahrnehmungen iſt ihr Bewirthſchaftungsplan gegründet worden, und dieſer ſcheint nach den bisher ſchon errungenen Erfolgen höchſt zweckmäßig zu ſeyn. — Der Hauptzweck, den man bei der Verbindung einer kleinen Wirthſchaft mit der landwirthſchaftlichen Lehranſtalt vor Augen hatte und haben mußte, iſt bereits oben angedeutet worden; damit noch einen andern zu verbinden, ſchien indeſſen doch ſehr angemeſſen. Es ſollte nämlich das Gut auf eine Weiſe behandelt und bewirthſchaftet werden, die ſich für Güter ähnlicher Art in der Umgegend als die vortheilhafteſte erweiſen dürfte, auf eine Weiſe, die ſelbſt jeder Bauer befolgen könnte, indem man kein Unternehmen wählte, das außer dem Bereiche ſeiner Mittel und Kräfte liegt. Es ſollten daher zu ſeiner Verbeſſerung und Ertragserhöhung keine beſonderen Kunſtmittel, kein zugekaufter Dünger, kein außerordentlicher Geldaufwand ꝛc. in Anſpruch genommen, ſondern Alles auf einfache, Jedem zu Gebote ſtehende, wenn auch nicht ſehr ſchnelle und Staunen erregende Weiſe, aber deſto ſicherer und nachhaltiger durch die eigenen Kräfte der Grundſtücke bewirkt werden, damit dieſe Wirthſchaft zugleich als Muſter für die näheren Umgebungen dienen könne, ohne ſich jedoch als Muſter ſelbſt hinzuſtellen und dadurch die Aufmerkſamkeit der Nachbarn vorzugsweiſe auf ſich zu ziehen. Denn dadurch würde die vortheilhafte Wirkung nur vermindert worden ſeyn, weil das, was ſich als Muſter aufdrängt und befolgt ſeyn will, nur Widerwillen bei dem gemeinen Landmann gegen ſich erregt und bei dem geringſten Unfall, der nie zu vermeiden iſt, verlacht zu werden und alle Achtung zu verlieren Gefahr läuft. Muſterwirthſchaften ſind wünſchens-werth, und ſollten in jeder Gegend von intelligenten Landwirthen ihres eignen Vortheils wegen aufgeſtellt werden, ſie dürfen ſich aber, wenn ſie ſegensreiche Wirkung verbreiten ſollen, nicht als ſolche ausgeben, ſondern einfach ihren Weg fortgehen und durch das wirklich geleiſtete Gute erſt die Aufmerkſamkeit der Landleute, die daſſelbe gar leicht erkennen, erregten und auf ſich ziehen. Dieſer Anſicht gemäß wird bei der Wirthſchaft des Fol-gengutes verfahren. Den Haupttheil der geſammten Feldfläche, der nur durch einige nothwendige Wege und Gräben unterbrochen wird, und 94 Magdeb. Morgen 8 Q.-Ruthen hält, wurde in acht ziemlich gleiche Stücke oder Schläge von $10^1/_2$ — 14 Morgen (man mußte ſich, um Zerſtückelung zu vermeiden, nach jenen Wegen und den nicht anders zu legenden Ent-wäſſerungsgräben richten) getheilt, und für dieſe folgende Fruchtfolge feſt-geſetzt: 1) Behackte Früchte, ſtark gedüngt. 2) Gerſte und Sommerroggen, der hier ſicherer als jene geräth, mit untergeſäetem Klee- und Grasgemenge, beſtehend aus rothem, weißem und gelbem Klee (**Medicago lupulina**), mit etwas Timothy und italieniſchem Raigras. Dieſes Gemenge hat ſich als ganz vorzüglich erwieſen. Der Ertrag davon iſt ungleich höher und

ſicherer, als vom rothen Klee allein. 3) Klee zu Grünfutter und Heu. 4) Wenigſtens zur Hälfte noch Klee, die andere Hälfte Wintergetreide, auch wohl bei ſteigendem Düngergewinn Handelsgewächſe. 5) Wintergetreide oder nach dem etwa gebauten Wintergetreide Sommergetreide. 6) Erbſen, Bohnen, Futterwicken, gedüngt. 7) Wintergetreide. 8) Hafer. — Der Uebergang zu dieſer neuen Wirthſchaftsform aus der früheren ſchlechten Dreifelderwirthſchaft iſt nunmehr vollendet und das gewonnene Reſultat bereits ſehr befriedigend. Der Ernteertrag hat ſich über Erwartung vermehrt, das Anſehen der Felder wunderbar verändert, der Futtergewinn die erforderliche Höhe erreicht und der Düngergewinn in den letzten beiden Jahren ſich gegen früher bereits mehr als verdoppelt. Dieſes erfreuliche Reſultat hat ſchon die Aufmerkſamkeit der Nachbarn erregt und ſie zu mancher Aenderung in ihrem bisherigen Verfahren geneigt gemacht. — Dieſe Wirthſchaftsform, obwohl mit Benutzung aller bekanntgewordenen und hier anwendbaren Verfahrungsarten aus- und durchgeführt, bietet indeſſen bei ſtrenger Befolgung der dieſer Einrichtung zum Grunde gelegten Abſicht nur wenig Gelegenheit zu wiſſenſchaftlichen Verſuchen und Proben dar. Um auch dieſe zu erhalten, iſt dem Gehöft zunächſt ein Stück Land von 6 Morgen 64 Q.-Ruthen in jenen Turnus nicht mit aufgenommen, ſondern in 27 kleine Verſuchsfelder von 35 — 45 rheinl. Q.-Ruthen Fläche, jedes von dem andern durch einen Graben und Rand getrennt, in der Weiſe zertheilt worden, daß ein jedes, wie ein größeres Feldſtück, mit allen Werkzeugen, nur nicht querüber, bearbeitet werden kann. Auf dieſen Aeckerchen nun werden fortdauernd die mannichfaltigſten Verſuche mit verſchiedenen Fruchtfolgen, verſchiedenen Culturweiſen, verſchiedenen Dungarten, dem Anbau verſchiedener Gewächſe ꝛc. angeſtellt und darüber, ſo wie über die ganze Wirthſchaft, genau Buch und Rechnung geführt nach den Grundſätzen der doppelten Buchhaltung. — Um nun zugleich auch Gelegenheit zur Prüfung verſchiedener Ackerwerkzeuge zu erhalten, hat man die Abſicht, nach und nach eine ziemlich vollſtändige Sammlung der anerkannt beſten anzulegen. Da aber die Wirthſchaft nach einem einmal erhaltenen Vorſchuß Alles aus ihren Mitteln beſtreiten muß, und ſich beſonderer Begünſtigungen nicht zu erfreuen hat, ſo konnte natürlich dieſe Sammlung bis jetzt noch nicht ſehr reichhaltig werden, indeſſen zählt ſie doch ſchon eine nicht unbeträchtliche Menge von Pflügen, die bereits mit der größten Sorgſamkeit und Unbefangenheit vielfältig geprüft worden ſind. Dabei hat ſich noch immer der verbeſſerte Altenburg'ſche Rückenpflug als der beſte für den gewöhnlichen Gebrauch gezeigt, der Flandern'ſche aus Hohenheim (Schwerz) und der Ruchadlo übertreffen ihn zwar hinſichtlich ihres geringern Zugkraftbedarfs, ſtehen ihm aber für den zu behandelnden Boden und in den vorliegenden Verhältniſſen in mehrfacher Hinſicht nach. — Die bei der Uebernahme des Gutes ſo baufälligen miſerabeln Gebäude ſind ſeitdem faſt gänzlich neu hergeſtellt und ziemlich zweckmäßig, zum Theil ſogar elegant aufgeführt worden. Die Vollendung, ſo weit ſie beabſichtigt war, iſt indeſſen erſt im vergangenen Jahre erfolgt und es wird daher erſt jetzt möglich, das Aeußere des Gutes ſo freundlich, nett und ordentlich zu geſtalten, wie es längſt gewünſcht wurde und nöthig geweſen wäre, um manches nachtheilige Urtheil Solcher, die blos nach dem Außenſchein gehen und ſich nicht die Mühe geben, nach den Gründen zu forſchen, zu beſeitigen. Zu bedauern iſt es jedoch allerdings, daß der Anſtalt nicht mehr Hülfsmittel zu Gebote ſtehen, weil ſie dadurch bei der oberflächlichen Vergleichung mit

anderen nothwendig verlieren muß. — Die Viehhaltung auf dem Folgengute iſt gegenwärtig folgende: 4 Zugpferde, die wegen mancher Nebenarbeiten nothwendig ſind. 12 Milchkühe nebſt Zuzucht, voigtländiſcher und ayrſhirer Raſſe. 2 Zuchtſauen nebſt Nachzucht. — Künftigen Winter ſollen aber auch noch 15—20 Mutterſchafe gehalten werden, um einen vielverſprechenden Paarungsverſuch durchführen zu können. — Da für reichliche Fütterung dieſer Thiere geſorgt iſt, entſteht eher Ueberfluß als Mangel an Miſt, da zumal für deſſen beſte Behandlung durch eine ſehr zweckmäßige Miſtſtätte, ſo wie durch die Anwendung von Erd- und Schneidelſtreu geſorgt und der Pfuhl beſtens zu Rathe gehalten wird.

Thon, gebrannter. Seitdem ſchon Cartwright und Andere die gute Wirkung des leicht gebrannten Thones auf die Vegetation nachgewieſen hatten, trat bekanntlich Alexander Beatſon auf und verſprach in ſeiner Schrift: „Neues Ackerbauſyſtem (aus dem Engliſchen 1828 durch Haumann überſetzt), die Anwendung des Miſtes, Kalkes und der Braache durch den Gebrauch des gebrannten Thones in der Landwirthſchaft überflüſſig zu machen. Nachdem Lampadius nun dieſen Vorſchlag Beatſon's in nähere Unterſuchung genommen und in Erdmann's Journal Bd. 5 S. 33; Bd. 6 S. 347; Bd. 8 S. 393; Bd. 13 S. 298; Bd. 15 S. 296; ferner in Erdmann-Schweigger-Seidel's Journal für prakt. Chemie Bd. 1 S. 356; Bd. 2 S 376; Bd. 3 S. 122; Bd. 4 S. 445; und Bd. 9 S. 129 zahlreiche Verſuche und deren Reſultate über die Wirkung des gebrannten Thones mitgetheilt, auch mehre Andere, wie Sprengel, v. Schindler, Zierl, und verſchiedene Landwirthe ſich der Prüfung des Beatſon'ſchen Vorſchlags unterzogen haben, haben ſich folgende Hauptreſultate ergeben. a) Mäßig gebrannte Thonarten, leicht gebrannter Lehm, das Mehl mürber Ziegel, gelinde durchglühte Thonkieſel-Foſſilien, wie Thonſchiefer, Thonſtein, Thonporphyr, ſelbſt gemengte, wie Gneis, Granit u. m. a., die thonkieſelreichen Aſchen der Steinkohlen und der Torfarten, befördern allerdings das Pflanzenwachsthum. Da aber ihre Wirkung ſich nur vorzüglich in ſolchen Bodenarten zeigt, welche noch Antheile von Humus und Humusſäure enthalten, ſo kann durch deren Gebrauch der des Miſtes und der Braache nie überflüſſig gemacht werden. Da ferner die Gewächſe auch mehr oder weniger Kalkerde zu ihrer Ernährung bedürfen, ſo kann die Düngungsart auch den Gebrauch des Kalkes nicht verdrängen. b) Es hat demnach der Landwirth ein neues Hülfsmittel erhalten, welches er neben einer mäßigen Düngung mit Miſt und neben der Anwendung anderer Mineraldüngungen, als Kalk, Knochenaſchen, Düngſalzen u. a. m. vortheilhaft mit anwenden und dadurch größere Flächen als gewöhnlich andüngen, auch zur Vermehrung des Ertrags ſeiner Felder gelangen kann. Er hat nun dieſe oder jene der genannten Foſſilien oder Aſchen, je nachdem ſie ihm die Umgegend darbietet, zu wählen, hat aber vorzüglich zu beachten, daß die anzuwendenden Subſtanzen nicht bis zum Sintern oder Verglaſen erhitzt worden ſind. Wenn ich übrigens hier der Stein- und Braunkohlenaſchen, ſo wie der Torfaſchen mit Erwähnung thue, ſo verſtehe ich unter dieſen nicht diejenigen, welche vermöge eines ſtarken Gehaltes an Gyps und phosphorſaurem Kalk, ſchon in geringer Menge angewendet, düngen und den Graswuchs befördern, ſondern nur die thonkieſelreichen. c) Die Wirkung der unter a) genannten Subſtanzen wird nur wahrnehmbar, wenn man ſie in bedeutender Menge ausſtreut. Auf 1 Dresdner Scheffel Fläche = 150 Quadrat-

ruthen ſind, je nachdem der Boden lockerer oder dichter iſt, 8—12 Scheffelmaße der Thondüngemittel zu rechnen. d) Je nachdem es die Umſtände erfordern, kann man die Thondüngung unter folgenden Modifikationen anwenden, als 1) bei friſcher Andüngung mit Stallmiſt von dieſem weniger nehmen und daneben zugleich die Thondüngung mit einſtreuen, oder 2) dieſes Hülfsmittel in 2 oder 3 Jahren nach der erſten gewöhnlichen Andüngung dem Boden eineggen, oder 3) daſſelbe zu den verſchiedenen Arten des Compoſt mit zuſchlagen. e) Auf Wieſen und Kleefelder hat das Ausſtreuen der gebrannten Thonarten keinen nützlichen Erfolg gezeigt. f) Wenn vom Brennen einer Ackererde ſelbſt die Rede iſt, ſo verſteht es ſich, daß nur ein magerer, ausgeſogener Lehm= oder Thonboden auf dieſe Weiſe verbeſſert werden kann. Einen humusreichen Boden zu durchglühen, würde offenbar die Zerſtörung der vorzüglichſten Pflanzennahrung nach ſich ziehen. Ein Anderes iſt es mit dem Moor= oder Heidebrennen, durch welches man abſichtlich einen ſchlechten, übermäßig humusſauren Boden verbeſſern will. — So geht dann aus den über Thondüngung gewonnenen Reſultaten ſo viel hervor, daß dieſelbe als Nebenhülfsmittel des Acker= nnd Gartenbaues ſehr zu empfehlen iſt. Die Wirkung der gebrannten Thon=Foſſilien und thonkieſelreichen Aſchen iſt übrigens zu erklären: durch Aufhebung des Hydratzuſtandes, wodurch die Thonerde leichter von der Humusſäure aufgenommen und humusſaurer Thon den Pflanzen zugeführt wird; 2) durch Ammoniakbildung des feucht liegenden gebrannten Thons; 3) durch höhere Oxydation; 4) durch Nebengehalt der Thonarten und Aſchen an Kali, Natron und zuweilen auch anderen Salzen. Unentſchieden bleibt es noch, ob man annehmen darf, daß bei dem Brennen von den erdigen Maſſen ſelbſt Licht und Wärmeſtoff aufgenommen werde.

Tyrol und Vorarlberg, landwirthſchaftlicher Verein von. Zu Innsbruck iſt im Jahre 1838 ein landwirthſchaftlicher Verein für Tyrol und Vorarlberg mit Genehmigung Sr. Kaiſerlichen Majeſtät errichtet worden. — Nach den erſchienenen gedruckten Statuten ſind ſein Wirkungskreis, ſeine Mitgliederzahl und ſein Gebiet ſehr ausgedehnt. — Der oberſte Protector des Vereines ſind Se. Kaiſerl. Hoheit der Erzherzog Johann, und die Leitung wird von den erſten Staatsbeamten Tyrols mit einem Comité geführt. — Der Verein iſt in ſechs Hauptdiſtricte, nämlich Innsbruck, Trient, Roveredo, Botzen, Bruneck, Schwatz, Imſt und Bregenz abgetheilt, und in einem jeden beſteht ein Vorſtand mit einem Ausſchuſſe. Jeder ſolcher Filialvereine theilt ſich wieder in 7 bis 13 Bezirke, in deren Mitte wieder beſondere Ausſchüſſe gebildet ſind. Die Zahl der Mitglieder belief ſich im Jahre 1840 auf 1620. — Nach den Statuten ſind keine Beiträge fixirt, ſondern alles dem freien Willen der Mitglieder überlaſſen; allein nach den neuern Beſtimmungen iſt das Minimum des Beitrags auf 2 fl. jährlich feſtgeſetzt worden. Aus den öffentlichen Fonds der Provinz Tyrol iſt dem Vereine ein Grundkapital von 15,000 Gulden geſchenkt worden, von deſſen Zinſen mit den Beiträgen der Mitglieder die Ausgaben beſtritten werden. Den Filialvereinen ſind von den Beiträgen der Mitglieder, welche denſelben beigethan ſind, zur Beſtreitung ihrer Ausgaben 25 Proc. überlaſſen. Caſſirer des Vereins iſt der Prälat des Kloſters Milten. Für die Filiale und die ganze Geſchäftsführung iſt eine eigene ſehr umſtändliche Inſtruction dem Drucke übergeben worden, welche zugleich die Grundſätze und die ganze Tendenz des Vereins näher entwickelt. In dieſer Inſtruction werden alle vorzüg=

lichen landwirthſchaftlichen Gegenſtände einzeln durchgegangen, und bei einem jeden bemerkt, worauf die Filialvereine und die Ausſchüſſe in den Diſtricten ihr Auge beſonders zu richten haben. — So wurde bei der Verſicherung gegen Hagelſchäden bemerkt, daß man den Zweck durch Bildung von Hagel=Aſſecuranzen ſchwerlich erreichen werde, und nach Aeußerung des Erzherzogs Johann auch die Hagelaſſecuranz in Steyermark ſich wieder aufgelöſt habe. — Weit angemeſſener wird die Bildung eines großen Unterſtützungfonds gefunden, von deſſen Zinſen die Hagelbeſchädigten, ſo weit ſie reichen, Vergütung erhalten. Rückſichtlich der Vieh=Aſſecuranzen wird vorgeſchlagen, ſie nicht allgemein und im Großen, ſondern nur für ganze Filiale und partiell zu bilden. — Der bezeichneten Inſtruction iſt beigefügt: 1) Ein Verzeichniß der landwirthſchaftlichen Zeitſchriften, in deren Beſitz ſich der Verein befindet; 2) ein Verzeichniß der Sämereien und Gewächſe, welche verſuchsweiſe im Hofgarten zu Innsbruck gebaut werden. Darunter ſind viele Arten der **Zea Mais**, Weizen einſchlüßig des Fruchtbarkeitsweizens aus Frankreich, Roggen, Gerſte, Hafer, Lein von Riga, Buchweizen, Saubohnen, Erbſen, **Madia sativa**, Kleearten, mit Einſchluß des Wunderklees, Runkelrüben, verſchiedene Grasarten, Turnips, Rieſenſteckrüben, welche 18 bis 20 Pfd. ſchwer werden, Kohlarten und verſchiedene Gattungen von Kartoffeln. — Der Verein gibt heraus: Zeitſchrift der K. K. landwirthſchaftlichen Geſellſchaft von Tyrol und Vorarlberg. Davon iſt für das Jahr 1840 das erſte Heft erſchienen, worin Dr Ennemoſer, als Redacteur bezeichnet iſt. — Dieſes erſte Heft enthält, außer den Miscellen, Abhandlungen a) über die Benutzung der Kartoffel, b) über die Rindviehzucht in Tyrol, c) über die Gewinnung des Torfs, d) über Forſtwirthſchaft, e) über die Wirkungen des Reifs, f) über National=Waldwirthſchaft in Tyrol, g) über das Mahlen des Düngers u. ſ. f. Der Verein hat erwogen, daß dieſe bloße Zeitſchrift nicht hinreiche, um die nöthigen landwirthſchaftlichen Kenntniſſe unter dem Volke zu verbreiten, weil ſie auf dem Lande wenig geleſen werde; er ſteht daher im Begriffe, daneben noch ein landwirthſchaftliches Wochenblatt für den Preis von 1 bis 2 fl. herauszugeben, und um dieſen Zweck noch mehr zu erreichen, will er auch einen landwirthſchaftlichen Kalender ſchreiben, nämlich in der Art, daß einem ſchon beliebten Kalender ein bis zwei Bogen landwirthſchaftliche Lehren, ohne deſſen Preis zu erhöhen, beigefügt werden. — Was aber dieſen Verein für den Nachbarſtaat von Tyrol und Vorarlberg beſonders zu erheben geeignet iſt, iſt der unmittelbare und thätige Antheil, welchen Se. K. K. Hoheit der Erzherzog Johann daran nimmt. Er hat ſelbſt der allgemeinen Verſammlung, welche am 29. Mai 1840 zu Innsbruck abgehalten wurde, präſidirt. Er hat alle Filialvereine ſelbſt bereiſt und ſie mit Eifer und Liebe für die Sache belebt. Er hat die Bibliothek des Vereins vermehrt und beſonders derſelben zwei gerühmte Schriften: „Bronner's Weinbau in Süddeutſchland" und „der 4400jährige Meiſter Seidenwurm aus China," geſchenkt; er hat dem Vereine eine Mais=Entkörnerungs=Maſchine und eine Mais=Säemaſchine zu liefern verſprochen; er hat endlich alle ſeine Mitwirkung zur Beförderung des Vereins und ſeiner Zwecke zugeſichert. — Uebrigens gedenkt der Verein mit Hülfe ſeiner Filial=Vereine eine landwirthſchaftliche Statiſtik von ganz Tyrol und Vorarlberg herzuſtellen, wozu jedoch der Plan noch bereift werden muß. — Bemerkt wird endlich noch, daß auch in Südtyrol, — jedoch unabhängig von dem Vereine — eine

landwirthſchaftliche Zeitſchrift erſcheint. Das letzte Heft iſt betitelt: **Giornale agrario dei distretti Trentini e Roveretani. Anno primo 23. No. 9. Giungno 1840.**

U.

Untergrund. Wenn der Landwirth vom Untergrunde ſpricht, ſo verſteht er darunter jedesmal die Erdſchicht, welche unter der Ackerkrume d. h. unter der Oberfläche liegt, die mit dem Pfluge oder anderen Ackerinſtrumenten umgearbeitet wird. Der Untergrund kann alſo hier, wo man flach pflügt, in einer Tiefe von 3 — 4 Zoll ſeinen Anfang nehmen, während er dort, wo man die Felder von Zeit zu Zeit 17 — 18 Zoll tief umarbeitet, erſt von hier aus beginnt. Der Untergrund iſt für den Landwirth unſtreitig ein Gegenſtand, der die größte Beachtung verdient, indem von ſeiner Beſchaffenheit hauptſächlich mit das Gedeihen der angebauten Früchte abhängt; iſt er z. B. zu loſe und läßt er das Waſſer gleich einem Siebe durch, ſo verbrennen darauf nicht nur die Pflanzen, wenn trockene Witterung einfällt, oder werden nothreif, ſondern die Ackerkrume verliert durch das Regen- und Schneewaſſer auch die beſten Düngertheile, oder wird ausgelaugt; die Folge davon iſt dann, daß die Pflanzen wegen Mangel an hinreichender Nahrung, noch ehe ſie ihre vollkommene Reife erlangen, verkümmern, oder ſich nur unvollſtändig ausbilden können. Iſt dagegen der Untergrund ſehr undurchlaſſend, und hält er das aufgenommene Waſſer feſt an, ſo nehmen die Pflanzen von der Näſſe leicht Schaden, oder das Wachthum derſelben wird, da der Boden lange kalt bleibt, ſehr zurückgehalten. Aecker, welche einen undurchlaſſenden Untergrund haben, werden aber auch im Frühjahr ſo langſam trocken, daß dadurch ihre Bearbeitung ſehr verſpätet wird. Wer ſich eine richtige Kenntniß vom Untergrunde verſchaffen will, hat nun nicht allein den unmittelbar unter der Ackerkrume befindlichen Boden zu unterſuchen, ſondern muß auch die tiefern Schichten einer genauen Prüfung unterwerfen, denn da viele Pflanzen cultivirt werden, deren Natur es iſt, daß ſie mit ihren Wurzeln 1 — 16 Fuß tief in den Boden dringen, z. B. der Raps, der rothe Klee, die Luzerne, die Esparſette und der Hopfen, ſo hat man zu unterſuchen, ob der Untergrund auch bis zu dieſer Tiefe die den Pflanzen angemeſſene Beſchaffenheit beſitze; jedoch hat man hierbei nicht allein die phyſiſche Beſchaffenheit zu berückſichtigen, ſondern muß auch die chemiſche Conſtitution deſſelben nicht überſehen, denn außer, daß ſich die Pflanzen aus dem Untergrunde mit Waſſer verſorgen, holen ſie daraus auch viele Nahrung, hauptſächlich aber ſolche Körper hervor, die leicht in Waſſer löslich ſind, indem ſich dieſelben durch das von oben eindringende Regenwaſſer allmählig in den unteren Schichten anſammeln; alsdann iſt aber auch zu unterſuchen, ob er von dieſen leicht in Waſſer löslichen Körpern ſehr große Mengen beſitze, da ſelbige den tiefwurzelnden Pflanzen durch das Uebermaß leicht Schaden zufügen, und endlich iſt es von Wichtigkeit, daß man erfahre, ob der Untergrund auch wohl Subſtanzen enthalte, die als Gifte wirken. Alles dieſes kann natürlich nur durch chemiſche Unterſuchungen ermittelt werden, und dieſe ſind von um ſo größerer Wichtigkeit, als man beabſichtigt, Pflanzen zu cultiviren, die ſehr tief mit ihren Wurzeln in den Untergrund dringen. Im Allgemeinen beſitzt der Untergrund eine bei weitem größere Verſchiedenartigkeit in ſeiner Miſchung als die Ackerkrume, und der des älteren

und jüngeren Schwemmlandes (**Diluvium** und **Alluvium**) iſt wieder um Vieles verſchiedener zuſammengeſetzt, als der der Höhen und Berge, die Felſen im Untergrunde haben. Denn während er im Schwemmlande in unzählig vielen Varietäten auftritt, und oft ſchon auf einem kleinen Raume bedeutend von einander abweicht, beſteht er auf den Gebirgen nur aus der Erde, welche ſich nach und nach durch die Verwitterung der ſtets in großen Maſſen auftretenden und ſich in ihrer Zuſammenſetzung mehr gleich bleibenden Felſen bildete. Daß die Oberfläche oder die Ackerkrume eine größere Gleichförmigkeit in ihrer Miſchung als der Untergrund hat, rührt ohne Zweifel mit davon her, daß ſie ſchon ſeit undenklichen Zeiten mit Pflug und Egge bearbeitet wird, wodurch ſie natürlich mit jedem Jahre eine homogenere Miſchung erhält; zum Theil dürfte ſie jedoch auch darin begründet ſeyn, daß ſich ſchon ſeit Jahrtauſenden atmoſphäriſcher Staub, der, wie es ſcheint, aus einem ziemlich conſtanten Gemiſche von Alaunerde, Kieſelerde, Kalkerde, Eiſenoxyd u. ſ. w. beſteht, darauf niederſenkte. Der Untergund der Bergländer weicht von ſeiner Ackerkrume hauptſächlich dadurch ab, daß er ſteiniger als dieſe iſt, oder oft aus noch nicht verwitterten Felſen beſteht, daß er keinen Humus oder organiſche Reſte beſitzt, und daß er meiſt etwas mehr Kalk, Talk, Kieſelkali, Kieſelnatron, Gyps und Kochſalz als die Ackerkrume enthält, wiewohl er hinſichtlich ſeines Beſtandes an Alaunerde und Kieſelerde der Oberfläche ſehr ähnlich iſt. Der Untergrund des ältern Schwemmlandes oder des Diluviums unterſcheidet ſich dagegen von ſeiner Ackerkrume vornehmlich dadurch, daß er, wie es ſchon oft die gelbe oder röthliche Farbe erkennen läßt, in ſeinen obern Schichten mehr Eiſen- und Manganoxyd enthält, weshalb denn auch, da beide Körper ſich zum Theil im oxydulirten Zuſtande befinden, ein ſehr tiefes Pflügen ſo leicht nachtheilig auf die Pflanzen wirkt. Oft kommt nahe unter der Oberfläche des aufgeſchwemmten Landes das Eiſenoxyd und Eiſenoxydul auch im erhärteten Zuſtande oder mit Sand und Thon verkittet als ſteinige Maſſen (Ortſtein, Raſeneiſenſtein, Wieſenerz) vor und wirkt höchſt nachtheilig auf alle mit ihren Wurzeln tief eindringende Pflanzen, da ſie dann gezwungen ſind, über ihr Bedürfniß Eiſen und auch wohl Mangan, was ein treuer Begleiter des Eiſens iſt, aufzunehmen. Der Untergrund des Diluviums unterſcheidet ſich ferner von ſeiner Ackerkrume dadurch, daß er entweder gar keine oder doch nur ſehr wenige organiſche Reſte enthält, und daß er, inſofern er etwas durchlaſſend iſt, mehr leicht lösliche Salze, als Gyps, Kochſalz u. ſ. w. beſitzt, indem die Erdtheile dem langſam durchziehenden Waſſer ſeine in Löſung habenden Salze entziehen, oder als ein Filtrum wirken. In der Regel pflegt der Untergrund dieſer Formation auch mehr Kalk, Talk, Kieſelkali, Kieſelnatron und phosphorſaure Kalkerde als die Oberfläche zu enthalten, und zuweilen iſt derſelbe ſandiger, zuweilen aber auch thoniger oder lettiger. Stets enthält er mehr Mergel als die Ackerkrume. Der Untergrund des jüngern Schwemmlandes oder des Alluviums weicht von ſeiner Oberfläche wohl am wenigſten ab, denn enthält er auch wohl mehr leicht lösliche Salze, ſo ſind ſeine übrigen Beſtandtheile doch meiſt denen der Oberfläche ſehr ähnlich, jedoch iſt dieſes immer nur in ſeinen obern Schichten der Fall, auch wenn er ſich aus mehr ruhigen Gewäſſern niedergeſchlagen hat, als in den Thälern, Seemarſchen, Brüchen und Mooren; denn in größerer Tiefe beſteht er gleichfalls aus Körpern, die von denen der Oberfläche ſehr verſchieden ſind; man findet z. B. Muſchel-

und Schneckenmergel unter vielem Seemarſch- und Bruchboden, Thon und Letten unter Moorboden, und Sand und Grand unter Thon. Zuweilen iſt er reich an Humus und organiſchen Reſten, der Humus befindet ſich jedoch wegen Mangel an Luftzutritt mehr in einem verkohlten Zuſtande; auch ſoll er oft Quell- und Quellſalzſäure (aus Sauerſtoff, Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und etwas Stickſtoff beſtehend) enthalten. In den tieferen humusreichen Schichten des Untergrundes dieſer Formation findet ſich auch oft ein Mineral, was niemals in der Oberfläche vorkommt, nämlich phosphorſaures Eiſenoxydul, was zwar weiß iſt, wenn es an die Oberfläche gebracht wird, aber eine ſchön hellblaue Farbe annimmt, ſobald es längere Zeit mit der Luft in Berührung ſteht, indem es ſich dabei in phosphorſaures Eiſenoxyd-Oxydul verwandelt. Im Untergrunde wirkt dieſer Körper nachtheilig auf die Pflanzenwurzeln, wohingegen er, wenn er ſich höher oxydirt hat, denſelben keinen Schaden mehr zufügt. Sowohl der Untergrund des jüngern als des ältern Schwemmlandes iſt meiſt dichter als die Ackerkrume, auch nimmt die Dichtigkeit gewöhnlich mit der Tiefe zu, und zwar oft ſo ſehr, daß man z. B. beim Graben von Brunnen, je tiefer man kommt, um ſo mehr genöthigt iſt, alle Erde mit der Hacke loszuhauen. Dieſer Dichtigkeit wegen kann auch keine Luft, welche beim Wachsthum der Wurzeln eine ſo wichtige Rolle ſpielt, eindringen, und aus demſelben Grunde läßt er auch oft das von oben kommende Waſſer nicht einziehen, möge er auch nicht immer aus Thon beſtehen; die Folge davon iſt dann, daß die Ackerkrume oft an Dürre leidet. Uebrigens iſt ſowohl der Untergrund des jüngern als des ältern Schwemmlandes in der Regel feuchter als die Oberfläche, weshalb denn auch die perennirenden Pflanzen Pfahlwurzeln treiben; denn obgleich dieſelben wirkliche Nahrungstheile aus dem Untergrunde damit hervorholen, ſo gehen ſie doch auch der Feuchtigkeit nach. Man nennt den Untergrund warm, wenn er das Waſſer leicht durchläßt, während er kalt genannt wird, ſobald er das aufgenommene Waſſer nur langſam wieder fahren läßt. Daß ein Untergrund, welcher viel Waſſer einſaugt, daſſelbe aber nicht in die Tiefe ziehen läßt, ſondern es mittelſt der Haarröhrchenkraft allmälig wieder an die Ackerkrume zurückgibt, kalt ſeyn muß, iſt ſehr natürlich, da das an der Oberfläche verdunſtende Waſſer viel Wärme bindet. Sandig, thonig, lettig, lehmig, mergelig, kalkig, moorig ꝛc. nennt man den Untergrund, wenn er aus dieſen Erdarten in vorherrſchender Menge beſteht; feinkörnig heißt er, wenn er zwiſchen den Fingern gerieben, keine ſcharfen Sandkörner erkennen läßt; grobkörnig wird er genannt, wenn er aus groben Fragmenten verſchiedener Mineralien beſteht; und grandig heißt er, wenn er viele kleine, eckige, ſchieferige oder abgerundete Steine enthält. Der Untergrund enthält, wie die Ackerkrume, ſehr mannichfaltige chemiſche Beſtandtheile; die gewöhnlichſten davon ſind: Alaunerde, frei oder mit Kieſelerde verbunden; Eiſenoxyd und Eiſenoxydul, theils im freien, theils im mit anderen Körpern verbundenen Zuſtande; Manganoxyd und Manganoxydul, wie die Eiſenoxyde; kohlenſaure, kieſelſaure, ſchwefelſaure, phosphorſaure, ſalpeterſaure und ſalzſaure Kalkerde, Talkerde, Kali und Natron; ſchwefelſaure, phosphorſaure und kohlenſaure Eiſenoxyde, Manganoxyde und Alaunerde; Kochſalz, Pflanzenreſte, Humuskohle, Humusſäure und humusſaure Erden, Alkalien und Oxyde, Wachsharz, Ammoniakſalze, und Quell- und Quellſalzſäure; von den beiden letzten Körpern iſt es jedoch noch nicht entſchieden, ob ſie wirklich im Untergrunde vorkommen; mir iſt es wenigſtens noch

nicht geglückt, ihre Gegenwart beſtimmt nachzuweiſen. Man darf nun aber nicht glauben, daß der Untergrund hinſichtlich ſeiner chemiſchen Beſtandtheile ſtets derſelbe bleibe; er iſt vielmehr fortwährenden Veränderungen unterworfen, denn theils gehen Zerſetzungen in ihm vor, theils berauben ihm die Wurzeln, welche tief eindringen, viele Körper, theils gelangen mehre Subſtanzen mit dem Regenwaſſer von oben ab hinein, theils erheben ſich zu einer andern Zeit durch die Haarröhrchenkraft mehre ſeiner Beſtandtheile mit dem Waſſer in die Ackerkrume und theils endlich wird er vom eindringenden Regen- und Schneewaſſer nicht ſelten ausgelaugt. Es lohnt ſich wohl der Mühe, die mancherlei Veränderungen, welche der Untergrund im Verlaufe der Zeit erfährt, ein wenig näher zu betrachten, da ſie einen bedeutenden Einfluß auf das Gedeihen der Culturpflanzen ausüben. Was die Zerſetzung anbetrifft, ſo geht ſolche zwar ſtets im Untergrunde vor, jedoch niemals in der Menge, als in der Ackerkrume, hauptſächlich weil dazu 2 der mächtigſten Agentien, nämlich das Licht und die atmoſphäriſche Luft, die keinen freien Zugang haben, fehlen. Die hauptſächlichſten Zerſetzungen, welche im Untergrunde ſtattfinden, dürften folgende ſeyn: Alle kieſelſaure Salze werden durch die mit dem Regenwaſſer in den Untergrund dringende Kohlenſäure nach und nach zerlegt, ſo zwar, daß kohlenſaure Salze entſtehen, während die Kieſelerde in Freiheit gelangt. Zu einer andern Zeit löſt ſich die Kieſelerde aber auch im Waſſer auf und geht nun mit der Kalk- und Talkerde der kohlenſauren Kalk- und Talkerde in Verbindung, wobei dann die Kohlenſäure frei wird und mit dem Quellwaſſer zu Tage kommt. Auf dieſe Weiſe dürfen die meiſten ſogenannten Säuerlinge entſtehen. Die im Waſſer befindliche Kohlenſäure löſt auf ihrem Wege aber auch Eiſen- und Manganoxydul, Kalk- und Talkerde auf, und kommt ſie dann damit zu Tage, ſo lagert das Waſſer, nachdem die Kohlenſäure Gasgeſtalt angenommen hat, die Kalk- und Talkerde, das Eiſen- und Manganoxydul ab (Bildung von Kalktuff, Wieſenmergel und Raſeneiſenſtein). Ferner werden das Eiſen und Manganoxyd, wenn ſie mit Humus oder organiſchen Reſten in Berührung kommen, durch den Kohlenſtoff derſelben theilweiſe desoxydirt oder verwandeln ſich in Mangan- und Eiſenoxydul. Enthält der Untergrund vegetabiliſche Reſte, ſo bildet ſich, da der Sauerſtoff der Luft keinen freien Zugang hat, daraus ſehr viele Humuskohle, wobei der Waſſerſtoff und Sauerſtoff der Pflanzenreſte ſich zu Waſſer vereinigt, während ein Theil Kohlenſtoff mit Waſſerſtoff zu Kohlenwaſſerſtoff zuſammentritt. Beſitzt der Untergrund Humusſäure, ſo vereinigt ſich dieſelbe nach ihrer Auflöſung im Waſſer entweder mit der vorhandenen freien Alaunerde, dem Eiſen- und Manganoxydule, oder auch mit Kalk- und Talkerde, Kali, Natron und Ammoniak. Kommt der etwanige Gyps des Untergrundes mit Humus oder organiſchen Reſten in Berührung, ſo erzeugt ſich mitunter Schwefelwaſſerſtoff, ſo nämlich, daß der Sauerſtoff der Schwefelſäure an den Kohlenſtoff der vegetabiliſchen Reſte tritt und der Waſſerſtoff derſelben ſich mit dem Schwefel des Gypſes vereinigt. Es wird auch wohl behauptet, daß ſich, ſobald der Untergrund an Näſſe leide, eine Säure in ihm erzeuge, man ſagt deshalb, der Boden verſauert; indeß iſt dieſes, wie ich durch eigens darüber angeſtellte Verſuche belehrt worden bin, in der That nicht der Fall. Ein an Näſſe leidender Boden wird nur deshab unfruchtbar, weil das Waſſer die für die Pflanzenwurzeln ſo nöthige Luft verdrängt, weil er ſpäter beim Austrocknen ſo

dicht wird, daß die Pflanzenwurzeln ſich weder ausdehnen noch ſich mit Luft verſorgen können, weil die Pflanzenwurzeln über ihr Bedürfniß Waſſer aufzunehmen gezwungen werden, weil die leicht löslichen Salze der Oberfläche ſich zu ſehr im Untergrunde anhäufen, weil ſich, da die Luft ausgeſchloſſen iſt, das Mangan= und Eiſenoxyd durch Einwirkung des Humus in Eiſenoxydul und Manganoxydul verwandeln und ſo den Pflanzen nachtheilig werden, und endlich, weil der Boden durch das allmälig verdunſtende Waſſer zu ſehr abgekühlt wird. Bei allen im Untergrunde vorgehenden Zerſetzungen, ja ſelbſt ſchon bei der Berührung der verſchiedenartigen Körper muß, der Analogie nach, nun auch Electricität erregt werden; daß dieſes auf das Pflanzenwachsthum einen günſtigen Einfluß haben wird, iſt nicht in Zweifel zu ziehen, da Verſuche gelehrt haben, daß die Electricität ein mächtiges Beförderungsmittel der Vegetation iſt. Daß nun der Untergrund auch eine Veränderung durch alle mit ihren Wurzeln tief eindringenden Pflanzen erleiden werde, iſt gleichfalls wohl als gewiß anzunehmen, indem er viele Körper enthält, die, weil wir ſie in den Pflanzen finden, denſelben auch zur Nahrung dienen, ſo phosphorſaure Kalkerde, Kali, Gyps, Kochſalz, Alaunerde ꝛc. Natürlich muß der Untergrund, wenn man oft Pflanzen cultivirt, die tief mit ihren Wurzeln eindringen, immer ärmer an den genannten Körpern werden, und ſo kommt es denn, daß ſie, oft hintereinander auf ein und demſelben Felde erbaut, endlich gar nicht mehr gedeihen wollen. Ein recht auffallendes Beiſpiel liefert uns hierüber der rothe Klee; da er nämlich viel phosphorſaure Kalkerde, Gyps und Kali als Nahrung bedarf und ſich größtentheils damit aus dem Untergrunde verſorgt, ſo iſt dies der Hauptgrund, daß er, wenn die untern Schichten nur wenig von den 3 genannten Körpern enthalten, oft hintereinander gebaut, in manchen Ländern, wo er früher ſehr üppig vegetirte, jetzt gar nicht mehr gedeiht, ſo in der Pfalz, im Hildesheimiſchen ꝛc. Dagegen gibt es nun aber auch Bodenarten, wo der Untergrund ſo reich an den zum Gedeihen des Klees nöthigen Körpern iſt, daß er, obgleich man ihn alle 3 Jahre auf dieſelbe Stelle wiederbringt, dennoch immer ganz vortrefflich geräth, ſo z. B. im Altenburgiſchen und in einigen Theilen des Königreichs Sachſen. Aehnlich dem Klee verhalten ſich aber auch andere tiefwurzelnde Pflanzen, und hauptſächlich ſind es die Bäume, welche uns die beſten Beweiſe über die Erſchöpfung des Untergrundes an gewiſſen, zum Pflanzenwachsthum nöthigen Körpern oder Mineralien, liefern. Jedem Forſtmanne iſt es bekannt, daß auf einem Boden, welcher ſeit undenklichen Zeiten Buchen oder Eichen hervorbrachte, beide Baumarten jetzt gar nicht mehr fortzubringen ſind, während er doch noch Tannen und Fichten, da dieſelben mit wenigeren und andern Nahrungsſtoffen als die Eichen und Buchen vorlieb nehmen, ſehr üppig hervorbringt. Eine fernere Veränderung erleidet der Untergrund in ſeiner chemiſchen Conſtitution, ſobald er etwas durchlaſſend iſt, dadurch, daß er mit mehren Körpern von der Ackerkrume aus verſehen wird; es findet alſo eine Infiltration ſtatt. Zu den Körpern, welche von der Ackerkrume aus in den Untergrund durch das Regen= und Schneewaſſer geführt werden, gehören vornehmlich alle durch Düngungsmittel auf die Aecker gebrachten, leicht im Waſſer löslichen Salze, ſo Gyps, Kochſalz, Salpeter, Ammoniakſalze, Kaliſalze ꝛc. Es werden indeß auch Körper durch das Regenwaſſer in den Untergrund geführt, die urſprünglich der Ackerkrume angehören, indem ſie ſich in der Kohlenſäure, Humusſäure

und Salpeterſäure auflöſen, die an der Oberfläche entſteht, oder ſich im Regenwaſſer befindet; namentlich gehören zu den Körpern, welche ſich in dieſen 3 Säuren auflöſen und in den Untergrund geſpült werden, Kali, Natron, Ammoniak, Kalkerde, Talkerde, Alaunerde, Eiſenoxydul und Manganoxydul. Daß die letzten beiden Körper auf ſolche Weiſe aus der Ackerkrume in den Untergrund gelangen, iſt die Urſache, daß derſelbe immer reicher an Eiſen= und Manganoxydul als die Oberfläche iſt, und wird dann tiefer als gewöhnlich gepflügt, ſo hat dieſes ſehr häufig den allerungünſtigſten Erfolg. Während ſo der Untergrund in ſeinem chemiſchen Beſtande eine Veränderung erleidet, nimmt er auch wohl dadurch eine andere Beſchaffenheit an, daß ſeine im Waſſer leicht löslichen Körper, wenn es in langer Zeit nicht geregnet, ſich bis zur Oberfläche erheben, und hier wohl endlich effloresciren, namentlich iſt dieſes der Fall, wenn der Untergrund reich an Gyps, Kochſalz, Salpeter, ſchwefelſaurem Natron, ſchwefelſaurem Eiſen und kohlenſaurem Natron iſt. Durch einige dieſer Körper wird dann natürlich das Pflanzenwachsthum ſehr befördert, während es durch andere, z. B. durch das ſchwefelſaure Eiſen, oft großen Schaden leidet. Am nützlichſten werden die mittelſt der Haarröhrchenkraft in die Höhe ſteigenden Salze des Untergrundes den flachwurzelnden Cerealien. Endlich wird der Untergrund, ſofern er ſehr durchlaſſend iſt, durch das Regenwaſſer in ſeinen chemiſchen Beſtandtheilen ſehr weſentlich verändert, und da daſſelbe alle leicht löslichen Salze oft ſo tief in den Untergrund hinabführt, daß ſie ſelbſt von den tiefwurzelnden Gewächſen nicht mehr erreicht werden können, ſo geht hieraus hervor, wie nachtheilig ein ſehr durchlaſſender Untergrund auf die Fruchtbarkeit der Ackerkrume wirkt, aber auch welche Schätze an düngenden Stoffen jährlich verloren gehen, wenn man einem dergleichen Boden auf einmal eine ſehr ſtarke Miſtdüngung gibt. Da ein ſehr durchlaſſender Untergrund alle im Waſſer gelöſten Düngertheile leicht durchziehen läßt, ſo wirkt deshalb der Miſt hier auch nur immer eine kurze Zeit, und aus demſelben Grunde leiſtet auf einem ſolchen Boden die Düngung mit Gyps erſt nach wiederholter Anwendung gute Dienſte. — Es gibt, wie jedem praktiſchen Landwirthe bekannt iſt, guten und ſchlechten Untergrund, vorzüglich iſt er aber nur dann zu nennen, wenn er folgende Eigenſchaften beſitzt: 1) Er muß reich an Pflanzennahrungsmitteln ſeyn, beſonders muß er aber ſolche Körper enthalten, woran die Ackerkrume Mangel leidet; er darf jedoch auch kein Uebermaß an leicht löslichen Körpern beſitzen, da die Pflanzen hiergegen eben ſo und noch empfindlicher, als gegen Mangel an Nahrung ſind. 2) Er ſoll keine den Pflanzen poſitiv ſchädlich werdenden Stoffe enthalten, zu welchen alle diejenigen zu rechnen ſind, welche nicht zu den chemiſchen Beſtandtheilen der Pflanzen gehören. 3) Er darf keine Humuskohle, keine unzerſetzten Pflanzenreſte und kein oder doch nur wenig Eiſen= und Manganoxydul enthalten, da alle dieſe Körper den für die Pflanzenwurzeln ſo nöthigen Sauerſtoff in Beſchlag nehmen, welcher mit dem Regenwaſſer in den Boden dringt. 4) Er muß bis zu der Tiefe von 1—2 Fuß eine beinahe eben ſo homogene Miſchung als die Oberfläche beſitzen, da alle tiefwurzelnden Pflanzen nicht geſund und kräftig wachſen, wenn ſie bald in dieſes, bald in jenes ſehr heterogene Erdgemiſch kommen. 5) Er muß die zum Wachsthum der Pflanzen nöthige Feuchtigkeit nicht blos leicht aufnehmen, ſondern dieſelbe eine Zeit lang auch bewahren, jedoch darf er ſie nicht hartnäckig zurückhalten, da ſonſt die Früchte durch die

viele Näſſe leiden, und auch der Boden zu lange kalt bleibt, um die Pflanzen bald zur Entwickelung kommen zu laſſen. 6) Er darf weder ſehr dicht noch ſehr feſt ſeyn, da ſonſt die Wurzeln mancher Pflanzen nicht eindringen können, und dann, da es ihnen bald an Nahrung fehlt, verkümmern; dazu kommt, daß ein ſehr dichter und feſter Untergrund der Luft gar keinen Zutritt geſtattet, was hinſichtlich der Pflanzenernährung ſehr wichtig iſt, da der Sauerſtoff hierbei eine eben ſo wichtige Rolle ſpielt, als alle übrigen Körper, die wir in den Gewächſen finden. 7) Er ſoll keine Quellen enthalten, deren Waſſer ſich weit verbreitet, da dieſes den Pflanzen ſtets großen Schaden thut. 8) Er muß feinkörnig ſeyn, da dann das Waſſer ſeine Theile beſſer auflöſet und folglich den Wurzeln mehr Nahrung zuführt; jedoch ſoll er nicht ſo feinkörnig ſeyn, daß er im trocknen Zuſtande ſich zu Staub zerreiben läßt, indem er ſonſt nach vorangegangener Näſſe leicht ſo dicht wird, daß er in der Folge weder dem Waſſer noch der Luft Zugang geſtattet. Die Ackerkrume, welche einen dichten Untergrund hat, geräth bei eintretender Näſſe aber auch jedesmal in einen breiartigen Zuſtand, was ſtets ſehr nachtheilig auf das Pflanzenwachsthum wirkt. Endlich ſoll 9) der Untergrund nahe unter der Oberfläche keine horizontal liegenden Felſenſchichten enthalten, da dieſe das Eindringen der Pflanzenwurzeln unmöglich machen, wozu denn auch noch kommt, daß die Ackerkrume leicht an Dürre leidet. Kommen alſo im Untergrunde Felſen vor, ſo müſſen die Schichten derſelben eine geneigte Lage gegen den Horizont haben, am beſten iſt es aber, wenn ſie auf dem Kopfe ſtehen, da dann die Wurzeln mit Leichtigkeit in die Abſonderungsflächen der Felſen dringen und Nahrung daraus hervorholen. Bei der Verwitterung eines felſigen Untergrundes ſollen aber auch noch Körper in Freiheit gelangen, die den Pflanzen zur Nahrung dienen, ſo Kalk, Talk, Kali, Natron, Alaunerde ꝛc. Da nun der Untergrund ſehr ſelten alle hier genannten guten Eigenſchaften beſitzt, vielmehr bald an dieſem, bald an jenem Uebel leidet, ſo kommt es darauf an, denſelben möglichſt zu verbeſſern oder doch ſeinen Fehlern entgegen zu arbeiten, was ſich in vielen Fällen aber auch ſehr gut ausführen läßt. Iſt er z. B. ſehr undurchlaſſend, was beſonders dann ſehr nachtheilig auf die Culturpflauzen wirkt, wenn auch die Ackerkrume das aufgenommene Waſſer ſchwer wieder fahren läßt, ſo muß er mit Gräben oder unterirdiſchen Abzügen verſehen werden. Zugleich hat man dann aber auch dafür zu ſorgen, daß das überflüſſige Regenwaſſer auf der Oberfläche abgeleitet werde, da er dann, wenn das unterirdiſche Waſſer nicht von Quellen herrührt, um ſo eher abtrocknet, und ſich, was ſehr wichtig iſt, nun auch zur gehörigen Zeit beſtellen läßt. Das Beſte iſt es deshalb, alle leicht an Näſſe leidenden Felder in ſchmale, etwas gewölbte Beete zu pflügen, und ſie außerdem noch mit der gehörigen Menge Waſſerfurchen zu verſehen. Die vollkommene Entwäſſerung des Untergrundes muß beſonders dann ſtattfinden, wenn man tiefwurzelnde Gewächſe cultivirt, da dieſe nicht allein von der Näſſe, ſondern auch von den Salzen leicht Schaden nehmen, welche ſich ſeit langer Zeit im Untergrunde angehäuft haben. Hauptſächlich iſt dieſes da der Fall, wo benachbarte Höhen kohlenſaures Eiſen- und Manganoxydul enthalten, indem dann von hier aus der Untergrund dermaßen mit Eiſen- und Manganoxydul angefüllt wird, daß es zuletzt auch in die Ackerkrume ſteigt und den Culturpflanzen zum größten Verderben gereicht. Hat dagegen der Untergrund nahe unter der Oberfläche eine dichte und feſte, undurchlaſſende

Erdſchichte, ſo thut man wohl daran, dieſelbe aufzulockern; jedoch hat man dabei den tiefer liegenden unfruchtbaren Boden nicht auf die Oberfläche zu bringen; die Auflockerung muß alſo mittelſt eines ſogenannten Minirpfluges oder durch ein anderes, dem Zwecke entſprechendes Inſtrument geſchehen. Der Boden nimmt hiernach nicht nur mehr Waſſer auf, ſondern leidet bei mangelndem Regen dann auch nicht ſo leicht an Dürre; es kann nun auf die Luft beſſer eindringen, und das oft tiefer im Untergrunde befindliche, den Pflanzen leicht ſchädlich werdende Eiſen- und Manganoxydul höher oxydiren; es kann ferner der kohlige Humus zur Zerſetzung kommen, und endlich können die Wurzeln dem aufgelockerten Untergrunde die Nahrungstheile, wenn auch oft nur wenige, beſſer entziehen. Zum Theil läßt ſich der dichte oder feſte Untergrund auch wohl dadurch auflockern oder mit der Luft in beſſere Berührung ſetzen, daß man Pflanzen cultivirt, die das Vermögen haben, mit ihren holzigen Wurzeln tiefer als die Cerealien einzudringen, ſo Raps, Bohnen, Klee ꝛc. Enthält jedoch der Untergrund nahe unter der Oberfläche Raſeneiſenſtein, wie ſolches ſehr häufig im an- und aufgeſchwemmten Lande der Fall iſt, ſo muß derſelbe, da er der Vegetation ſehr ſchädlich wird, durch Rajol- oder Spatpflügen an die Oberfläche gebracht werden, indem er dann verwittert und ein den Pflanzen ſehr gedeihliches Erdreich liefert. Kann nun auch wohl ein an Näſſe und zu großer Dichtigkeit leidender Untergrund durch mehre Mittel weſentlich verbeſſert werden, ſo iſt es dagegen doch ſehr ſchwierig, einem ſehr loſen und durchlaſſenden Untergrund eine günſtigere Beſchaffenheit zu ertheilen; da aber das Gedeihen der Pflanzen hauptſächlich mit davon abhängt, daß es dem Boden nicht an Feuchtigkeit fehle, indem demſelben alle Düngertheile — und wären es auch noch ſo viele — keinen Nutzen leiſten, wenn ſie ſich nicht zuvor im Waſſer aufgelöſt haben, und auch die Pflanzen ſelbſt noch vieles Waſſer zu ihren Lebensfunktionen bedürfen, ſo können die Koſten, welche man darauf verwendet, den Untergrund undurchlaſſender zu machen, ſchon ſehr bedeutend und dennoch vortheilhaft angelegt ſeyn. Das Beſte, was man hier thun kann, beſteht darin, Thon oder thonigen Mergel in den Untergrund zu bringen; man befährt zu dem Ende damit das Feld, breitet ihn gleichmäßig aus, vertheilt ihn durch Eggen und Walzen, und pflügt ihn bei trocknem Wetter 10—12 Zoll tief unter; damit jedoch der ſo in den Untergrund gebrachte Thon vollkommen ſeinen Zweck erfülle, muß er eine Schichte bilden, welche mindeſtens die Dicke von $1^1/_2$—2 Zoll hat; ſpäter darf derſelbe dann natürlich nicht wieder mit dem Pfluge berührt werden. Den meiſten Nutzen haben übrigens von dieſem Verfahren immer nur die Cerealien und andere flach wurzelnde Gewächſe. Ein ſehr durchlaſſender Untergrund läßt ſich zum Theil auch wohl dadurch etwas waſſeranhaltender machen, daß man ihn auflockert, da er dann mehr Waſſer in ſeine Zwiſchenräume aufnimmt. Was endlich die Verbeſſerung des Untergrundes hinſichtlich ſeiner pflanzenernährenden Körper anbetrifft, ſo erfolgt dieſe bei einem nicht zu undurchlaſſenden Boden ſtets von ſelbſt, denn wird die Oberfläche nur gut mit düngenden Körpern verſehen, ſo ſenkt ſich ein großer Theil derſelben mit dem Waſſer oft tiefer in den Untergrund, als man dies wünſcht, man hat alsdann, wenn nichts davon verloren gehen ſoll, ſogleich Pflanzen anzubauen, die tief und ſchnell mit ihren Wurzeln hinterdrein wachſen. Von Wichtigkeit iſt es nun auch, die anzubauenden Früchte ſtets nach der Beſchaffenheit des Untergrundes auszuwählen. Ein Boden,

welcher einen undurchlaſſenden, thonigen, eiſenreichen Untergrund hat, darf z. B. niemals mit Luzerne und Esparſette beſäet werden, da beide Pflanzen hier ſchon nach einigen Jahren ausgehen. Bohnen, Wicken, Weizen, Hafer, weißer Klee und Gräſer ſind dagegen die Gewächſe, welche auf den mit einem undurchlaſſenden Untergrunde verſehenen Boden ſchon beſſer gedeihen, vorausgeſetzt nämlich, daß es der Oberfläche nicht an den dazu nöthigen Nahrungstheilen fehle; auch gedeiht hier wohl der Raps, jedoch nur in dem Falle, daß ſich das Eiſen nicht im oxydulirten Zuſtande befinde. Iſt der Untergrund eines Feldes mergelig, ſo bringt es zwar alle Culturpflanzen gut hervor, am beſten eignet es ſich aber zum Anbau von Luzerne, Esparſette, Klee, Raps, Bohnen, Gerſte und Weizen. Faſt eben ſo günſtig iſt aber auch der Boden allen dieſen Pflanzenarten, wenn er im Untergrunde aus mildem Lehm beſteht. Dagegen bringt derjenige, welcher eine lettige Unterlage hat, kein einziges Gewächs eher ganz vorzüglich hervor, als bis die Ackerkrume vertieft iſt, und man dieſelbe durch Kalk, Mergel und Miſt ſo weit in Kraft geſetzt hat, daß ſie im Stande iſt, den üblen Einflüſſen, welche ſie vom Untergrunde aus erfährt, widerſtehen zu können. Am günſtigſten zeigt ſich aber wohl den Pflanzen derjenige Boden, welcher, wie in den Flußthälern und Marſchen, einen humusreichen, feinkörnigen Lehm zum Untergrunde hat, nur taugt der Boden hier nicht für die Pflanzen, welche ſehr lange Wurzeln bekommen, da er in den tiefern Schichten für dieſelben zu viel Waſſer enthält. Beſteht der Untergrund aus einem loſen, grobkörnigen Sande oder Grande, der das Waſſer leicht durchläßt, ſo ſind mit einiger Sicherheit nur Roggen, Buchweizen, Hafer, Kartoffeln, Topinambur, weiße Rüben und Spörgel darauf zu erbauen; meiſt eignet er ſich jedoch auch für die Luzerne, muß dann aber zuvor ſtark mit Mergel gedüngt werden, der reich an Gyps iſt, oder wenn es demſelben daran fehlt, ſo wendet man denſelben für ſich an oder ſtreut eine gypsreiche Torfaſche darüber. Kommt im Untergrunde des Bodens Moder oder Bruchërde vor, ſo ſind Hafer, Buchweizen, weiße Rüben, Kohl, weißer Klee, Kartoffeln, Gräſer, hauptſächlich Timothygras erfahrungsmäßig diejenigen Gewächſe, welche am ſicherſten darauf gerathen, und beſteht endlich der Untergrund aus Kalk- oder Mergelgeſtein, ſo ſind es die Esparſette und Luzerne, welche hier den lohnendſten Ertrag geben, wiewohl auch alle übrigen Pflanzen recht gut darauf gedeihen. Sprengel.

Untergrundpflügen, das. Der Untergrundpflug, der in England jetzt ſo viel Aufſehen macht und von dem eine dortige Zeitſchrift noch ohnlängſt ſagte, daß durch deſſen allgemeine Anwendung England in den Stand geſetzt werden würde, ſo viel mehr Korn als bisher zu produciren, daß es davon noch ausführen könne, iſt von dem Schottländer S. Smith erfunden und in einer eigenen Broſchüre beſchrieben und beſprochen worden. Dieſer Pflug iſt dem Maulwurfspfluge (ſ. d.) ſehr ähnlich, doch hat er ein Sohlenſtück, mißt vom Kopfe der Zunge bis zum Ende der Socke 46 Zoll; der breiteſte Theil der Socke iſt 8 Zoll; das Sech geht 1 Zoll tief in die Zunge hinein, damit es nicht durch Steine aus ſeiner Lage gebracht wird, und von der Seite der Socke erhebt ſich eine eiſerne Stange, um den Untergrund zu brechen. Er hat die Beſtimmung, den Untergrund zu lockern, ohne ihn mit der fruchtbaren Oberfläche zu miſchen; er wägt 4 Centner und erfordert bis 6 Pferde, je nachdem der Boden hart iſt, doch hat man auch dergleichen Pflüge von circa $1\frac{1}{2}$ Centner

Gewicht, die auch mit Erfolg gebraucht worden ſind, den Stößen gegen Steine widerſtanden und dieſe herausgehoben haben ſollen. Unter den britiſchen Landwirthen hat ſich die Ueberzeugung von der großen Wirkſamkeit des Untergrundpfluges zur Verbeſſerung des Landes und zur Vergrößerung des Ertrags ſehr weit verbreitet. Das Meiſte dazu hat wohl Lefevre durch eine kleine Schrift, die im Jahre 1836 in vielen tauſend Exemplaren in England verbreitet wurde, dazu beigetragen. „Die erſtaunenswertheſten Reſultate,“ ſagt er ſelbſt, „ſind durch ein neues landwirthſchaftliches Werkzeug hervorgebracht worden, welches von Herrn Smith zu Deanſton erfunden und Untergrundpflug genannt wurde. Dieſer Pflug muß nothwendig die völlige Entwäſſerung begleiten, und wenn dieſe wirkſam ausgeführt iſt, ſo ſcheint er geeignet, den unfruchtbarſten und unergiebigſten Boden fruchtbar und gewinnbringend zu machen. Die ſinnreiche Erfindung des Herrn Smith, den Untergrund zu lockern, ohne ihn an die Oberfläche zu bringen, macht denſelben für Luft und Waſſer durchdringlich. Dieſelben chemiſchen Veränderungen, welche in dem Braachlande stattfinden, indem daſſelbe der Einwirkung von Luft und Regen ausgeſetzt wird, werden ſo auch in dem Untergrunde hervorgebracht, während die Ackerkrume in der gewöhnlichen Folge bebaut wird, und wenn nach einigen Jahren durch tieferes Pflügen der Untergrund mit der Krume vermiſcht wird, ſo findet man dieſe ſo völlig verändert, daß ſie fähig iſt, jede Art von Korn zu tragen. Die Vortheile dieſes Verfahrens ſind ſo augenſcheinlich, daß kein Landwirth zweifelhaft ſeyn kann, was er von dem Werthe dieſer Erfindung zu halten hat. Ich halte ſie durchaus für eine völlig ſo wichtige Verbeſſerung in der Beſtellung der ſchweren Felder, als die Einführung des Rübenbaues für den leichten Boden geweſen iſt, und da dies Verfahren ſchon ſeit 12 Jahren mit immer gleichem Erfolge verſucht worden iſt, ſo ſehe ich die endliche Annahme deſſelben in den Diſtrikten Englands voraus, wo wegen der kalten, waſſerhaltigen Natur des Bodens die landwirthſchaftliche Noth bisher am größten war und wo völlige Entwäſſerung weſentlich erforderlich iſt, um ihn in einem Stande von Anbaufahigkeit zu erhalten.“ — Entwäſſerung muß übrigens dem Untergrundpflügen immer voran gehen, denn je tiefer ein naſſer Klayboden gepflügt wird, deſto ſchlimmer iſt es, weil dadurch nur ein deſto größeres Reſervoir zur Zurückhaltung des Waſſers gebildet wird, aus welchem Grunde auch in England das flache Pflügen ſo gewöhnlich iſt. Auch ſagt Smith darüber: „Ich bin oft gefragt worden, ob ich das Untergrundpflügen für Boden empfehlen würde, der noch nicht trocken gelegt wäre? Hierauf antwortete ich durchaus mit Nein, denn ehe das Waſſer aus dem Untergrunde entweichen kann, macht die Lockerung deſſelben in ihm nur noch mehr Raum für das Waſſer und dadurch wird der Boden eher verſchlechtert als verbeſſert werden.“ Lefevre war in ſeinem Beſtreben glücklich, um ſo mehr, da alle Zeitſchriften die Vortheile des Untergrundpflügens predigten, und noch jetzt hören alle landwirthſchaftlichen Journale nicht auf, den außerordentlichen Nutzen zu preiſen, den jener Pflug ſtiftet. Indeß iſt jetzt Stephens gegen Lefevre aufgetreten und ſucht zu beweiſen, daß dieſer bei ſeiner eifrigen Empfehlung des Untergrundpfluges Manches zu Gunſten deſſelben geſagt, was nicht wohl dieſem Pfluge, ſondern vielmehr dem ihm vorausgegangenen völligen Entwäſſern beizumeſſen ſey. Ja er greift auch das Untergrundpflügen an und für ſich an. „Iſt das Untergrundpflügen,“ ſagt er, „ohne völlige Trockenlegung ſchädlich, ſo kann man wohl ſicher behaupten, daß es mit letzterem eine ganz unſchädliche

Operation iſt, die weder Nutzen noch Schaden bringt. Die von Smith aufgeſtellte Theorie, daß ein Untergrund, der mit dem Untergrundpflug gepflügt wurde, ſpäter immer trocken bleibt und daß dieſer Zuſtand erhalten und beſchleunigt wird durch die Einwirkung von Waſſer und Luft, welche gleich einem Strome in und aus dem Boden gehen, iſt ſehr unwahrſcheinlich. Es iſt eine ausgemachte Thatſache, daß Waſſer, welches irgend eine Bodenart durchſickert, das Erdreich feſt macht und beſonders macht es gelockerten Boden leicht feſt. Man gieße Waſſer über lockeren Sand und man wird ſehen, wie feſt der Sand ſogleich wird. Man beobachte, wie leicht eine gute Gerſten-Saatfrucht durch einen Regenſchauer feſt wird. Sind dies natürliche Wirkungen, wie ſoll man die Feſtlegung des Untergrundes durch das Durchſickern des Waſſers verhindern, wenngleich er durch den Untergrundpflug gelockert worden war, um ſo mehr, da die darüber liegende Ackerkrume auf ihn drückt? Da Klayboden eine natürliche Verwandtſchaft zum Waſſer hat, ſo lagert er ſich durch die Wirkung des Waſſers nicht ganz ſo feſt zuſammen, als lockerer Boden, obgleich die Oberfläche deſſelben leichter ſchmiert. Luft findet man zwar noch ſo tief in der Erde; daß aber ihre Wirkung ſo merklich wäre, um einen Vergleich mit den chemiſchen Veränderungen zu geſtatten, welche ſie an der Oberfläche im Braachboden hervorbringt, zumal das weſentlich verbeſſernde Element des Lichts vom Untergrunde ausgeſchloſſen iſt, — das iſt eine Behauptung, der wenige Unterrichtete beiſtimmen werden." Stephens zeigt ferner, daß der Untergrundpflug für Boden, der große Steine enthält, völlig unanwendbar iſt, und daß das Untergrundpflügen zu 14" bis 16" Tiefe die vielen, hierauf nicht berechneten, bedeckten Gräben zerſtören werde, und fährt dann fort: „Wenn Tiefe der Ackerkrume Alles iſt, was man durch das Untergrundpflügen erreichen will, ſo iſt dieſe leichter und wirkſamer dadurch zu erreichen, daß man etwas tiefer als gewöhnlich mit dem gemeinen Pfluge pflügt. Es iſt wahr, einige Landwirthe ſind dagegen, den Untergrund, er ſey wie er wolle, heraufzubringen, indem dies der Vegetation ſchade. Wird aber der Untergrund auf einmal nur in geringem Maße heraufgebracht und mit der Krume vermiſcht, nachdem er dem verbeſſernden Einfluſſe von Licht und Luft ausgeſetzt war, ſo kann dies dem Pflanzenwachsthum niemals weſentlich ſchaden. Meinerſeits ſehe ich jedoch keine Nothwendigkeit, eine außergewöhnliche Tiefe der Ackerkrume zu wünſchen. Sechs Zoll Furchentiefe iſt durchſchnittlich genug, und iſt darunter nur ebenſo tiefer guter Untergrund, ſo haben die gewöhnlich cultivirten Gewächſe hinlänglichen Raum zur Ausbreitung ihrer Wurzeln. Ich ließ ſchwarzen Humusboden, deſſen Untergrund Lehm iſt, nachdem er trocken gelegt war, mit einem Vierpferdepfluge 10 und 16" tief pflügen, aber ich ſah nicht, daß ſich die tiefer gepflügten Stellen durch die Früchte, die in den folgenden Jahren darauf gebaut wurden, vortheilhaft auszeichneten. Die meiſten Feldgewächſe, welche wir anbauen, haben Faſerwurzeln und verlangen daher keine große Tiefe der Krume, um darin zu gedeihen. Ich habe freilich die Wurzel von rothem Klee bis in eine Tiefe von 6' durch eine Spalte einer Lehmbank verfolgt, aber die Pflanze, welche dieſe lange Wurzel hatte, war nicht größer, als die benachbarten." Stephens ſchließt ſeinen Aufſatz mit den Worten: „Völlige Trockenlegung iſt der Grund jeder guten Wirthſchaft und wird damit dieſes Pflügen (wohl zu merken tiefes Pflügen, nicht Untergrundpflügen, denn tiefes Pflügen kann ohne Letzteres ausgeführt werden) verbunden, ſo ſichert es eine allgemeine und gleichförmige

Fruchtbarkeit, wenn dieſe durch vollkommene Bearbeitung und Reinigung, reichliche Düngung und geeignete Fruchtfolge unterſtützt wird."

Utzſchneider (Joſeph von). Der am 29. Januar 1840 durch einen unglücklichen Zufall erfolgte Tod dieſes hochverdienten Mannes, deſſen Lebensabriß wir bereits früher (ſ. B. IV. S. 714 u. f.) mittheilten, gibt uns Veranlaſſung, hier eine ſpecielle Schilderung ſeiner großen und mannichfachen Leiſtungen in den ausgedehnten Zweigen der Landwirthſchaft und agrikolen Induſtrie (nach Welſch) folgen zu laſſen.

Obwohl — wie bekannt — dem gelehrten Stande angehörend, war Utzſchneider doch auch im wirklichen Wortverſtande Landwirth und verlor zu keiner Zeit unſer Gewerbe aus dem Auge. Seinem hellen Blicke ſchwebte die Wahrheit des Satzes klar vor, daß der Geſammtwohlſtand ſeines agrikolen Vaterlandes nur auf der breiten Baſis des Wohlſtandes aller bayeriſchen Oekonomen beruhe. Erkennend, daß, wenn es in Bayern hierinfalls beſſer werden ſollte, die den Aufſchwung der Landwirthſchaft hemmenden Feſſeln beſeitigt, und durch Lehre und Beiſpiel zugleich auf den Landmann eingewirkt werden müſſe, daß die Gebundenheit der Bauerngüter eben ſo nachtheilig auf den vortheilhaften Betrieb derſelben einwirke, als die Zerſtreutheit der zu einem Gutskomplexe gehörigen, oft in die kleinſten Parzellen zeriſſenen und durch die weite Entlegenheit von den Oekonomiegebäuden faſt werthloſen Parzellen einwirkte, ſuchte er durch Schrift und That den Landmann desfalls aufzuklären, und ihm ſowohl als ſelbſt der Regierung die unberechenbaren Vortheile eines mit Konſequenz durchgeführten Arrondirungsſyſtemes klar vor Augen zu ſtellen. Die Steuerkataſter-Kommiſſion, deren thätigſter Mitſtifter und vieljähriger Vorſtand er war, ſollte durch Flurkarten den Mißſtand dieſer übergroßen Parzellirungen Jedermann klar vor Augen ſtellen, zugleich die bequemſten Mittel darbieten, die Arrondirungen mit möglich geringſten Koſten zu fördern, und allmälig eine allgemeine Güter-Arrondirung herbeiführen. Zu dieſem Ende ſetzte er aus eigenen Mitteln Preiſe zu 1000 fl. und 500 fl. für die beſten Schriften über Güter-Arrondirungen aus, und ſuchte auch, als vieljähriges Mitglied des General-Comité, auf dieſen Zweck, den er bis an ſein Ende mit raſtloſem Eifer zu fördern ſtrebte, hinzuwirken; manche Früchte haben ſeine desfallſigen Bemühungen wohl getragen: die allgemeine Durchführung dieſes Syſtemes werden wir aber wohl erſt dann hoffen dürfen, wenn die Regierung leitend und begünſtigend zugleich die Förderung dieſes, als nothwendig und höchſt vortheilhaft allgemein anerkannten Arrondirungs-Syſtemes ſich zur Aufgabe machen wird. Um ſelbſt noch während ſeines ſtaatsdienerlichen Wirkens als praktiſcher Landwirth durch ſein Beiſpiel voranzuleuchten, kaufte er die Kloſtergründe von Benediktbeuern an, und machte dort ſchon, nebſt dem muſterhaften Betriebe dieſer ehemaligen Kloſter-Oekonomie, die erſten Verſuche mit Stärkzucker aus Kartoffelmehl, ein neuer landwirthſchaftlicher Induſtriezweig, deſſen hohe Wichtigkeit ihm bald klar geworden, welcher aber bald darauf durch die Runkelrübenzucker-Fabrikation verdrängt worden war. Als jedoch die Staatsregierung auf dem zu dieſem Zwecke ganz vorzüglich geeigneten Areale einen Militair-Fohlenhof zu etabliren beabſichtigte, trat Herr von Utzſchneider dieſe ſchöne, werthvolle Beſitzung, mit alleinigem Vorbehalte der zu ſeinem optiſchen Inſtitute gehörigen und zur Glasfabrikation erforderlichen Räume, an den Staat ab, wohl erkennend die unberechenbaren Vortheile, welche die eigene Nachzucht vaterländiſcher

Pferde für den Dienſt der bayeriſchen Armee ſowohl, als ſelbſt im Allgemeinen, für die Förderung der vaterländiſchen Pferdezucht, nothwendig herbeiführen mußte. Dagegen kaufte er nun im nahe gelegenen Gieſing einen großen Bauernhof, auf dem ſeine raſtloſe und umſichtsvolle Thätigkeit ein weites Feld ſuchte und fand. Nachdem er die erforderlichen Oekonomiegebäude ganz neu und zweckmäßig hergeſtellt, ſeinen Grundbeſitz nach Möglichkeit und mit großen Opfern arrondirt, und eine große Maſſe ſogenannter Waldgründe erworben hatte, ſuchte er, mit der wegen der Nähe der Hauptſtadt ganz geeigneten Milchwirthſchaft, die für die Agricultur ſo höchſt wichtigen Induſtriezweige der Branntwein- und Zucker-Fabrikation zu verbinden. Eine bedeutende Fläche ward ausgeſteckt und gerautet, Anfangs mit Kartoffeln, ſpäter mit Runkelrüben bebaut. Dieſer Hof hieß früher der ſogenannte Milchbauernhof. Durch Tauſch eines Theiles der dazu gehörigen Gründe und durch Ankauf abgeholzter und verwildeter Holzgründe ſchuf er ſich einen arrondirten Komplex von 170 Tagwerk Feld, die er im erſten Jahre mit Kartoffeln bebaute und in den Theuerungsjahren durch die Abgabe derſelben zu billigen Preiſen der Wohlthäter der ganzen Umgegend, ſelbſt der Hauptſtadt, wurde. Dieſer Komplex (Warthof) ſteht mit dem Hofe in Gieſing in unmittelbarem Kontakte. Von dem eine Stunde entlegenen Eichwalde ſteht noch eine Fläche von 180 Tagwerk als Eichenbeſtand. Das Uebrige iſt gerodet und cultivirt. Er hat dort eine ſchöne Merinos-Zuchtſchäferei. Der ganze Flächeninhalt dieſer drei Beſitzungen beträgt 655 Tagwerk. Die Kartoffeln lieferten ihm den erforderlichen Bedarf für den ausgedehnten Betrieb der Branntweinbrennerei, deren Produkt dem fortwährend ſpekulirenden, denkenden Manne das erforderliche Material zur Begründung ſeiner Eſſigfabrik darbot, die noch im ausgedehnteſten Betriebe fortbeſteht, und deren ausgezeichnetes Fabrikat, als Utzſchneideriſcher Geiſteſſig, bekannt, in ganz Bayern ſich eines ausgedehnten Abſatzes erfreut. Seine vorzügliche Aufmerkſamkeit nahm nun aber der Bau, die Aufbewahrungsart der Runkelrübe während des Winters und die Zuckerfabrikation aus derſelben in Anſpruch, beſonders als dieſer neue Fabrikationszweig in Frankreich ſo mächtige Fortſchritte machte, und ſelbſt in Deutſchland ſolche Fabriken allmälig entſtanden. Die hohe Wichtigkeit deſſelben für einen Agriculturſtaat, wie Bayern, war ihm bald klar geworden. Er erfaßte dieſen bei uns noch neuen ökonomiſchen Erwerbszweig mit dem ihm eigenen Eifer und verfolgte ihn mit unermüdlicher Beharrlichkeit. Verſuche jeder Art wurden mit der größten Genauigkeit und Sorgfalt, mit der unverdroſſenſten Aufmerkſamkeit gemacht, und jedes in den öffentlichen Blättern angeprieſene oder durch Privatmittheilungen erhaltene Syſtem ward, der Erfolg mochte auch ſeyn, welcher er wollte, ausgebeutet. Weder ein mißlungener Verſuch, noch zwecklos verwendete Koſten vermochten ihn an der Fortſetzung ſeiner Forſchungen und Verſuche zu hindern; dabei vorzugsweiſe immer den Zweck im Auge haltend, die möglich einfachſte und am mindeſten koſtſpieligſte Methode zu finden, nach welcher jeder auch wenig begüterte Bauer mindeſtens ſeine ſelbſt gebauten Rüben in Syrup verwandeln konnte, um neben dem Erlöſe aus dieſem, im Sommer die Blätter, im Winter die Treſter als das gedeihlichſte Futter für Rindvieh und Schafe benützen zu können. — Mit wahrer herzlicher Freude zeigte er jedem Beſucher ſeinen Syrup, Rohzucker, ſeine gedeckten und raffinirten Melis- und ſeine vorzüglich ſchön kryſtalliſirten Kandiszucker vor. Er hatte zu dieſem Zwecke

ſchon in Gieſing ein eigenes Fabrikgebäude aufgeführt, in welchem, aus der Werkſtätte des rühmlichſt bekannten Herrn Hofbrunnenmeiſters Höß, die erſte für ökonomiſch-techniſche Zwecke beſtimmte Dampfmaſchine und eine Schraubenpreſſe aufgeſtellt war, deren Konſtruktion und Leiſtungen er jedem Beſucher mit aller Offenheit und Sachkenntniß erklärte, zugleich aber auch immer ſeine Wünſche und Hoffnungen auf höhere Vervollkommnung ausdrückte. — Noch müſſen wir bezüglich des Warthofes, welchen Herr von Utzſchneider faſt in der Mitte ſeiner neuen Cultur anlegte, und neben ſehr bemeſſenen Vorrichtungen zu Kompoſtdünger und zur Benutzung der Gülle, einer Dreſchmaſchine erwähnen, welche nach der Konſtruktion, wie ſie im bayeriſchen Oberlande ſehr häufig angetroffen wird, gebaut iſt. Wegen Mangel des Waſſers als bewegender Kraft ward hier ein Göpel mit Ochſen in Anwendung gebracht. Die runde Tenne iſt beweglich, und dreht ſich um die den ganzen Durchmeſſer ausfüllenden Stampfen ſo, daß das Ausdreſchen rein und gleich erfolgt, das Stroh zum Häckſel noch wohl verwendet werden kann, und zum Betriebe nur zwei Menſchen erfordert, während dieſe einfache und wenig koſtſpielige Maſchine die Leiſtungen von acht Dreſchern erſetzt, wenn nicht übertrifft. Dabei iſt die Konſtruktion einfach, ſo daß die mit der Zeit nöthig werdenden Reparaturen wohl von jedem Zimmermanne hergeſtellt werden können. — Hatte Herr von Utzſchneider ſchon in Gieſing der Runkelrübenzucker-Fabrikation in Bayern bedeutenden Vorſchub geleiſtet, ſo gab ihm bald darauf der Ankauf von Erching die erwünſchte Gelegenheit, ſeinen Verſuchen und Leiſtungen eine größere Ausdehnung zu geben. Dieſes am rechten Iſarufer, fünf Stunden von München, in der Mitte zwiſchen Iſmaning und Freiſing gelegene Landgut, erwarb Utzſchneider im Jahre 1829 in einem ganz verwahrloſten Zuſtande. Es gehörte früher zum Bisthume Freiſing; die Fürſtbiſchöfe hatten hier auf einem durch Menſchenhände gebildeten Hügel ein geräumiges Jagdſchloß mit einer Kapelle erbaut; die Aufhäufung der den Schloßhügel bildenden Erdmaſſe hatte einen den Hügel ganz umziehenden Weiher gebildet, welcher durch die, das ganze Erchinger Moos, welches an deſſen weſtlicher Grenze, nahe am Rinnſale des hier nicht eingedämmten Gebirgsſtromes, der Iſar, liegt — durchziehende Goldach mit ſüßem Waſſer geſpeiſt wird. — Beim Antritte von Erching fand Herr von Utzſchneider 140 Tagwerk verwahrloſter Aecker, ruinoſe Gebäude und ganz verſumpfte Moosgründe. Der übernommene Viehſtand entſprach dem ſauern, faſt alles Nahrungsſtoffes entbehrenden Futter. Dieſer Zuſtand konnte, er durfte nicht bleiben. Seinem Kennerauge entgingen die Mittel nicht, dieſen Uebelſtänden abzuhelfen. Er nahm vor Allem ein genaues Nivellement vor, und fand zu ſeiner vollen Zufriedenheit ein Gefäll von 7—8′ bis zur Einmündung des Goldach-Bächleins in die Iſar. Das Mittel der Entwäſſerung der zu Erching gehörigen, dermal eine Geſammt-Area von 1524 Tagwerk ausmachenden Gründe, welche zum bei weitem größten Theile Moos ſind, war hiermit gegeben. Dem wohlüberdachten Entſchluſſe folgte raſch die Ausführung. Die Tieferlegung des Bettes geſchah alsbald, und in wohlberechneten Diſtanzen wurden Schleußen angebracht, um im eintretenden Falle zugleich wieder die Bewäſſerung des trockenen Moorlandes bewirken zu können. Die Nothwendigkeit und der Nutzen dieſer Operation leuchtet für ſich jedem Oekonomen ein. Herrn von Utzſchneider war bei dieſen Ausgrabungen der Fund einer Mergelart ſehr erwünſcht, die, wenn auch nicht von vorzüglicher Güte, doch einigen Beitrag zur Düngung ſeiner ausge-

dehnten Moorflächen liefern konnte. Die Grundlage zur allmäligen Urbarmachung war nun gegeben; aber Bewäſſerung allein konnte dem entwäſſerten Moorboden die nöthige Fertilität nicht geben. An Stall= oder auch an Kompoſtdünger in der erforderlichen Menge war nicht zu denken. Gelänge dagegen die Gewinnung der Aſche durch Waſenbrennen, ſo war einem der dringendſten Bedürfniſſe abgeholfen. — Ein im Kleinen gemachter Verſuch gelang vollkommen. Ein blos mit der Aſche gebrannten Waſens beſtreutes Feld lieferte zwanzigfachen Samen und einen mehr als ſieben Schuh hohen Halm. — Nunmehr war der Boden für einen raſchen Fortſchritt der Cultur gewonnen. Jeden Jahres ward eine verhältnißmäßige Strecke durch Aſchendüngung der Erzeugung des Wintergetreides gewonnen und zugleich mit künſtlicher Wieſencultur begonnen, ſo, daß dermal

300	Tagwerk	als Ackerland,
39	=	als Aenger,
400	=	als mittelmäßige Wieſen,
30	=	zum Holzwuchs, und
39	=	zum Torfſtich

benützt werden, ſohin zur Zeit nur noch 677 Tagwerk außer Cultur liegen, deren Heuertrag, früher als Futter, jetzt als Streu, für das Rind= und Zugvieh benützt wird. Dieſes ſauere, beinahe alles Nährſtoffes entbehrende Futter, welches bei vermehrtem Viehſtande mehre Jahre gereicht werden mußte, führte auch Anfangs die Knochenbrüchigkeit herbei, in deſſen Folge mit Einemmale alles vorhandene Rindvieh entfernt und neues angeſchafft werden mußte. Dermal ſtehen, nebſt 10 Pferden, 20 Ochſen und 2 Stieren gegen 150 Melkkühe, Kalben und Kälber in den geräumigen und wie Alles ſehr reinlich gehaltenen Ställen, wozu auf einem Vorwerke noch 120 Merinos=Mutterſchafe mit 105 Lämmern kommen, welche ſich durch einen ungewöhnlichen Wuchs ſowohl, als durch den beſten Geſundheitszuſtand auf das Vortheilhafteſte auszeichnen. Dieſer Viehſtand kann in wenigen Jahren mindeſtens auf das Doppelte gebracht werden. Die Maſſe des hierdurch erzeugten Düngers läßt ſich von ſelbſt ermeſſen, deſſen Qualität durch das zur Streu verwendete Moosheu und Stroh die beſte iſt. Nebſtdem wird alljährlich eine beträchtliche Menge Kompoſtdünger bereitet, dann gebrannter Mergel und Torfaſche, nebſt der Gülle und Knochenmehl, zu deſſen Bereitung eine eigene mit Waſſerkraft getriebene Stampfmaſchine angebracht iſt, zur Düngung verwendet. Ein höchſt einfaches, vom Hofbrunnenmeiſter Höß, mit dem der Verlebte fortwährend im freundſchaftlichſten Geſchäftsverkehr ſtand, verfertigtes Pumpwerk liefert reines und geſundes Brunnenwaſſer in Haus und Ställe in genügender Menge. Seine höchſte Aufmerkſamkeit nahm aber der Bau der Runkelrübe in Erching vorzüglich in Anſpruch. Die erſten Verſuche damit gelangen über alle Erwartung. Die Verlegung ſeiner Zuckerfabrik von Gieſing, wo die ſeichte Ackerkrume dem Rübenbau nicht ſo ſehr zuſagte, ward alsbald beſchloſſen und ausgeführt. Allein in der Ueberzeugung, daß die Fabrik nur mit dem möglich größten Rübenvorrathe mit Nutzen arbeiten könne, der erforderliche Bedarf in Erching aber erſt nach Jahren, wenn der größte Theil der ſchon dazu gehörigen und allmälig noch zu erwerbenden Gründe in Cultur gelegt, und durch geeigneten Fruchtwechſel hinlänglich entſauert ſeyn würde, daß von Seite des Landmannes bei der leider noch faſt allgemeinen Zerſplitterung der zu ſeinem Gute gehörigen Parzellen, insbeſondere auch bei dem großen durch das Wild zu befahrenden Schaden, noch ſo bald der, wenn auch noch

ſo vortheilhafte Rübenbau kaum Eingang finden dürfte, ſchloß er, höherem Winke folgend, unterm 4. Dezember 1835, unter wiederholter Ratifikation des Staatsminiſteriums der Finanzen, dd. 4. Jänner 1836, mit der Staatsgüter-Adminiſtration in Schleißheim einen auf zehn Jahre dauern ſollenden Vertrag ab, wodurch dieſe ſich verbindlich machte, alljährlich 200 Tagwerk mit Runkelrüben zu bebauen, deren Abnahme und Verarbeitung zu Zucker Herr von Utzſchneider der Adminiſtration zuſicherte und ſich zugleich anheiſchig machte, das erforderliche Fabrikgebäude auf eigene Koſten herzuſtellen, dann den Lehrern und Zöglingen der dortigen landwirthſchaftlichen Lehranſtalt den freien Zutritt in ſeine Fabrik, zum Zwecke ihrer Belehrung, zu geſtatten; das Gebäude, nebſt allen Fabrikgeräthſchaften ward mit einem bedeutenden Koſtenaufwande hergeſtellt, und alle von der Adminiſtration gelieferten, ſo wie die in Erching gebauten Rüben wurden da verarbeitet, und der gewonnene Rohzucker, theils als ſolcher verkauft, theils in Grieſing raffinirt, oder in Kandis verwandelt. — Leider ſtemmten ſich in Folge der bald nach dem Abſchluſſe dieſes Vertrags eingetretenen Veränderung der Adminiſtration Hinderniſſe entgegen, deren Beſeitigung außer ſeinen Kräften lag; und ſo entſchloß er ſich im vorigen Jahre zum Abbruch des noch ganz neuen Gebäudes, deſſen Materialien nach Erching gebracht wurden, um dort zum Baue eines geräumigen und allen Anforderungen entſprechenden Fabrikgebäudes verwendet zu werden, indem die dort zur Fabrikation benützten Lokalitäten theils wegen ihrer Entfernung von einander den Arbeitsaufwand vermehren, theils ſchon für den dermaligen Rübenbau viel zu klein ſind. — Schon die Ernte des Jahres 1839 gewährte nämlich auf 71 Tagwerken einen Ertrag von 13,000 Centner Rüben, von welchen ſeit Anfangs November täglich 100 — 108 Centner verarbeitet werden. Das Waſchen der Rüben geſchieht nächſt dem Weiher, aus welchem das Waſſer durch eine kleine Schleuße abgeleitet wird; die ſehr gute und zweckmäßige, gleichfalls aus Höß's Werkſtätte hervorgegangene Reibmaſchine wird durch Waſſerkraft getrieben, das Auspreſſen des Saftes geſchieht durch eine aus derſelben Werkſtätte hervorgegangene hydrauliſche Preſſe, ſo wie das Läutern, Verdampfen und Einkochen des Saftes nach einer einfachen Methode, das gänzliche Trocknen des kryſtalliſirten Rohzuckers aber geſchieht in wohl geheizten Räumen. Die Heizung geſchieht durchaus mit Torf, der auf dem eigenthümlichen Grunde geſtochen wird; die Apparate hiezu ſind höchſt zweckmäßig und überall auf Erſparung des Materials berechnet. Die Ausbeute an Rohzucker beträgt 4 — 5 Procent, die der Melaſſe eben ſo viel, welche in Gieſing den Sommer über zu Branntwein verbrannt wird. — Gleich ſehens- und nachahmenswerth iſt das Rüben-Magazin. Die Wände deſſelben ſind von Waſen und Erde konſtruirt. Auf dieſe Erdmauer ſind Pfähle, auf denen das Dach ruht, eingelaſſen; zwiſchen dieſen Pfählen ſind die Fenſter angebracht, und der Raum bis an den Dachſtuhl mit einem Bretterboden gedeckt, in welchem jedoch Luftlöcher angebracht ſind. Der obere Raum iſt mit Stroh zugedeckt, um die Rüben gegen Froſt zu ſchützen. Die Breite des ganzen Magazins beträgt 61, die Länge 180 Fuß, als dem dermaligen Bedarfe entſprechend; kann aber auf der Stelle um mehr als die Hälfte vergrößert werden, da die Erdarbeiten bereits bis auf die Rückmauer vollendet ſind, und nur noch das Dach aufgeſetzt zu werden braucht, was wohl geſchehen wird, wenn, wie zu hoffen, noch in dieſem Jahre die von Schleißheim nach Erching transferirten Baumaterialien zur Herſtellung eines hinrei-

chenden, für die mit jedem Jahre wachſende Menge der Rüben, Raum darbietenden Fabrikgebäudes, in der Nähe des Magazins und der dort ſchon aufgeſtellten Reibmaſchine benützt werden, wodurch der Arbeitsaufwand und ſomit auch die Fabrikationskoſten bedeutend vermindert, und in eben dem Maße auch der Fabrikgewinn erhöht werden muß. — Stets eingedenk der Maxime Salluſt's, „**prius bene consulto dein maturo facto opus est,**" ſuchte er ſich ſchon im Jahre 1837 durch eine zu bildende Aktiengeſellſchaft die erforderlichen Fonds zu verſchaffen, um die nöthigen Fabrikgebäude herſtellen, die Bodencultur raſch voranbringen, die Area ſelbſt aber durch Ankauf nahe gelegener Güter und Moosgründe ſo zu vermehren, um eine Muſterwirthſchaft für Landwirthe, die den Runkelrübenbau auf eigenem Grund und Boden betreiben, und, auf der Baſis ſelbſt gebauter Rüben, die Zuckerfabrikation betreiben wolle, herzuſtellen und immer mehr auszudehnen. Zu dem Ende bot er, in einer unterm 10. Oktober 1839 ausgeſtellten Erklärung, ſein Landgut Erching einer zu bildenden Aktiengeſellſchaft zum eigenthümlichen Erwerbe an, erbot ſich als Theilnehmer mit einer bedeutenden Summe, und ſo lange es ſeine Kräfte erlauben würden, ſelbſtthätig an dieſer Geſellſchaft Theil zu nehmen, um die Zuckerfabrikation ſowohl, als die Bodencultur in Erching möglich zu befördern, ſo daß die dortige agrikole auch ferner als Muſterwirthſchaft ſich auszeichnen ſollte. Um auch minder Bemittelten, vorzüglich dem Landmanne, den Eintritt in dieſe Geſellſchaft möglich zu machen, fügte er ausdrücklich den Wunſch bei, daß Aktien zu 500 und 100 Gulden emittirt werden möchten. So war der Wunſch, die Intereſſen des bayeriſchen Landmannes zu fördern, bis zum letzten Athemzuge gleich lebhaft in ihm rege. Nicht allein durch Wort und Schrift, ſondern vorzüglich durch das Beiſpiel ſuchte er zu wirken, zur Nachahmung anzureizen. Für einen einmal als gut erkannten Zweck war ihm kein Opfer zu groß. Uneigennützigkeit war eine der hervorſtechendſten Züge im Charakter dieſes eben ſo einfachen als genügſamen Mannes, der, als man, wie öfter, ſeine Vaterlandsliebe zu verdächtigen ſuchte, in öffentlichen Blättern auf Erching als ſein Amerika hinwies, wohin ſeine Auswanderungsplane zielten. — Hatte der edle, vielfach mißkannte, ja verfolgte Patriot es nicht vermocht, ſeine für die Hebung der vaterländiſchen Agricultur ſo wohlgemeinten, ſo gut berechneten Pläne durchzuführen, ſo hat er doch für die inländiſche Runkelrüben-Zuckerfabrikation den ſolideſten Grund gelegt. Seine Leiſtungen werden, können nicht vergebens ſeyn, um ſo mehr, als Herr von Utzſchneider aus dem Betriebe ſeines Rübenbaues ſowohl als ſeiner Zuckerfabrikations-Methode nie ein Geheimniß machte, ſondern jedem In- und Ausländer den Zutritt in ſeine Fabrik geſtattete, wie denn aus derſelben auch mehre dort und Anfangs ſelbſt im Auslande mit großen pekuniären Opfern herangebildete junge Männer hervorgingen, die jetzt, zum Theile in andern Etabliſſements der Art, die nützlichſten Dienſte leiſten, während in Erching die Oekonomie ſowohl, als die Zuckerfabrikation, unter der Leitung ſeiner dortigen Verwalter, mit eben ſo viel Sachkenntniß, als Liebe zur Sache, in derſelben Art wie bisher fortbetrieben wird, und man ſich wohl der gegründetſten Hoffnung überlaſſen darf, daß es auch in der Folge ſo bleiben möge. Denn es war ja der ſehnlichſte Wunſch des Verlebten. **Sit illi terra levis!**

V.

Veit (Raimund) Dr., Profeſſor der Landwirthſchaft an der Landwirthſchafts- und Gewerbsſchule zu Augsburg, iſt auf dem Dorfe Lellenfeld im Landgerichtsbezirk Waſſertrüdingen in Mittelfranken (Ansbach), wo ſein Vater Schullehrer war, im Jahre 1785 geboren, kam in ſeinem eilften Jahr als Singknabe an das Stift in Herrieden bei Ansbach, und 2 Jahre darauf in derſelben Eigenſchaft an das Stift zu Ellwangen in das Haus des berühmten Muſikdirektors und Compoſiteurs Dreyer. Dort abſolvirte er das Gymnaſium und einen Theil der Logik. Von 1807 bis 1809 ſtudirte er in Dilingen den philoſophiſchen Curs und hörte die Collegia des berühmten Prof. Weber über Landwirthſchaft, von welcher Zeit an eine beſondere Vorliebe für das Studium der Landwirthſchaft in ihm erwachte. Deswegen widmete er ſich auch nach abſolvirtem Lyceum zu Innsbruck den Kameralwiſſenſchaften in dem Revolutionsjahr 180⁹/₁₀ und ſetzte das Studium derſelben im Jahre 18¹⁰/₁₁ zu Landshut fort, nachdem die Univerſität Innsbruck aufgehoben und an Oeſterreich übergegangen war. Als abſolvirter Kameraliſt von der Univerſität Landshut im Herbſt 1811 zurückgekehrt, trat er zu Türkheim in Schwaben in die rentamtliche Praxis und wurde im J. 1812 bei der Finanzdirektion des vormaligen Illerkreiſes als Reviſor im Rechnungs-Commiſſariat verwendet. Die nähere Bekanntſchaft mit der Gebirgswirthſchaft und mehren tüchtigen Landwirthen entflammte ihn für das Fach der Landwirthſchaft und entſchied über ſeinen Beruf. Er trat im J. 1815 als Mitglied in den vaterländiſchen landwirthſchaftlichen Verein, pachtete ein Grundſtück und verwendete ſeine Nebenſtunden zu deſſen Cultivirung und Anbau. Nachdem die Regierung (1816) von Kempten nach Augsburg verſetzt war, kaufte er ſogleich in der Nähe eine Cultivirung ꝛc., überzeugte ſich aber hierbei, daß ohne ſtudirte Praxis nur Geld und Zeit vergeudet und kein Erfolg erzweckt wird. Ohngeachtet ſeine Stelle als Reviſor ihm 600 fl. eintrug und ſeiner Verdienſte wegen ihm ein ungleich höherer Gehalt als Rechnungs-Commiſſair zugeſichert war: ſo entſagte er doch ſeiner Stellung bei der Regierung und ging im März 1819 als Oekonomie-Praktikant zur Staatsgüter Adminiſtration nach Schleißheim aus unwiderſtehlichem Hang nach voller Beſchäftigung im Fach der Landwirthſchaft. Schönleutner (ſ. d. Bd. IV. S. 298) erkannte und benutzte ſeinen Enthuſiasmus. Schon nach 6 Monaten übertrug er ihm die dort höchſt wichtige Stelle des Feldbaumeiſters während der ſechswöchentlichen Abweſenheit ihres zeitherigen Inhabers und im Februar 1823 wurde er als Rechnungsführer an die im Herbſt 1822 errichtete landwirthſchaftliche Lehranſtalt in Schleißheim berufen, und ſchon den folgenden Sommer übertrug man ihm die Lehrſtelle für das Fach der Landwirthſchaft in allen 3 Curſen. Größer und freier noch geſtaltete ſich ſein Wirkungskreis, als Schönleutner im Januar 1824 die Direktion der Anſtalt, unſerm V. aber die wirkliche Profeſſur der Landwirthſchaft anvertraut ward. Die übrigen Hülfslehrer waren ihm untergeordnet und die Disciplin der Schüler und die Aufſicht über den ganzen Haushalt der Anſtalt gehörte in ſein Reſſort. Er befand ſich in ſeinem Element und widmete ſich mit voller Hingebung dem Unterricht und dem Emporkommen der Anſtalt. Nachdem Schönleutner im Juli 1831 mit Tode abgegangen, beſorgte er interimiſtiſch ſowohl die

Adminiſtration der Staatsgüter als die Direktion der Lehranſtalt. Im Februar 1832 wurde Baron Roſſin an Schönleutner's Stelle geſetzt. — Veit's Geſundheit war durch überhäufte Arbeitslaſten in dem Grade geſchwächt (und ſeine Grundſätze und Lehren in ſo grellem Widerſpruche mit jenen ſeines neuen Vorſtandes), daß er um einjährige Quiescenz bat und ſie auch erhielt. Darauf nahm er (am 9. Oktober 1832) die Landwirthſchaft des Freiherrlich v. Lotzbek'ſchen Ritterguts Hard auf 8 Jahre in Pacht, und zog mit ſeiner Familie dahin. Nach Ablauf ſeines Quiescenz-Jahres wurde ihm die Lehrſtelle für die Landwirthſchaft an die Augsburger Kreis-Landwirthſchafts- und Gewerbs-Schule übertragen mit ſeinem früheren vollen Gehalt, Holz und freier Wohnung. Da er von hier aus ſeine Wirthſchaft in Hard (5 Poſtſtunden von A. entfernt) bequem dirigiren konnte, ſo nahm er genannten Poſten im J. 1834 an. In ſeinen vielen Nebenſtunden brachte er ſeine Hefte, nach welchen er in Schleißheim Vorleſungen hielt, in Ordnung und gab im Jahre 1837 und 1838 ſein „Handbuch der Landgüter Verwaltung oder der Einrichtungs- und Betriebskunde des landwirthſchaftlichen Gewerbes" in 3 Bänden (Augsburg) heraus. Daſſelbe wurde beim Miniſterio mit ſo großem Beifall aufgenommen und ſeine Unterrichtsweiſe befriedigte die Prüfungs-Commiſſionen (vom Miniſterio abgeordnet) in dem Grade, daß er aufgefordert wurde, eine Encyclopädie der Landwirthſchaft für die Landwirthſchafts- und Gewerbsſchulen Bayerns zu bearbeiten. Selbe iſt im Herbſt 1839 unter dem Titel: „Lehrbuch der Landwirthſchaft zum Gebrauch in den Landwirthſchafts- und Gewerbsſchulen und zum Selbſtunterricht" (Augsburg) erſchienen und vor kurzem, ſeiner Brauchbarkeit wegen, in allen Landwirthſchafts- und Gewerbsſchulen vorgeſchrieben worden, ohngeachtet daſſelbe von Schleißheim aus, wohin das Manuſcript zur Beurtheilung geſchickt worden, für unbrauchbar erklärt wurde.

W.

Wagenräder, dauerhafte. Dieſe ſich zu verſchaffen, laſſe man die rauh zugehauenen Naben, ſo viele Jahre durch, als ſie am hintern Theil Zoll ſtark ſind, im Waſſer liegen. In dieſer Zeit werden ſie vom letzteren gänzlich ausgelöht. Beim Gebrauch werden ſie dann im ganz naſſen Zuſtande alsbald gedreht, gelocht, geſtückt und gebohrt. Beim Stücken wird auf beſtmöglichſt dürre, alte Speichen Rückſicht genommen. Die Räder bleiben in dieſem Zuſtande an einem ſchattigen luftigen Ort längere Zeit aufbewahrt und ſind beim nachherigen Gebrauch im Geſtück beinahe unzerſtörbar. Nebſt dem, daß das Waſſer durch das Auslohen auf die Güte des Eichenholzes einwirkt, ſtellt ſich auch der mechaniſche Nutzen dieſer Verfahrungsart augenſcheinlich heraus. Die ganz von Waſſer durchdrungenen Naben ſchwinden nämlich ſehr ſtark, ſo lange die Räder vor dem wirklichen Gebrauch aufbewahrt bleiben, während die ſehr ausgetrockneten Speichen in die naſſen Naben eingeſtückt aufſchwellen, und ſo trägt ein Theil zur Feſtigkeit des andern bei. Vom augenblicklichen Binden der Räder kann natürlich keine Rede ſeyn. Je beſſer die Räder nach dem Stücken austrocknen, ehe ſie gebunden werden, um ſo beſſer ſind ſie. — Der Verwalter Hr. Fritz zu Hohenheim beobachtete dies Verfahren in der K. Arſenals-Wagnerei zu Ludwigsburg, und ahmte daſſelbe mit dem beſten Erfolge bei den Oeconomiewägen ꝛc. nach. Gewiß

iſt ſolches im Allgemeinen ſo wenig bekannt als es jedem Landwirth, der eine eigene Wagnerei hat, empfohlen zu werden verdient.

Wagen, ſechsrädrige. Dieſe patentirte Erfindung des Herrn Claudius in Berlin bietet ſo viele Vortheile dar, daß die Verbreitung der darnach conſtruirten Wagen gewiß ſehr wünſchenswerth erſcheint. Im Vergleich mit einem zwei- oder vierrädrigen Wagen von gleichem Gewichte und gleichem Durchmeſſer der Räder, bedarf der zweirädrige 400 Pfund, der vierrädrige nur 200 Pfund und der ſechsrädrige nur 150 Pfd. Kraft, um z. B. durch einen Querrinnſtein zu fahren. Die Unebenheit des Pflaſters verurſacht bei zweirädrigen Wagen einen bedeutenden Widerſtand; ſind ſie beladen, ſo drücken ſie ſich in die Pflaſterfugen, und nur eine bedeutende Kraft kann ſie wieder herausziehen. Dieſelbe Kraftanſtrengung iſt bei jedem folgenden Steine erforderlich, da das Fuhrwerk hier nur auf zwei Punkten laſtet, daher das ewige Schaukeln in einem Cabriolet. Weniger fühlbar iſt dies ſchon bei vierrädrigen Wagen, faſt gänzlich beſeitigt aber iſt dieſer Uebelſtand bei ſechsrädrigen Wagen; jedes Rad hat hier ſeine eigene Feder und kommt immer abwechſelnd über eine Erhöhung oder Vertiefung dergeſtalt, daß der Fahrende auch nicht das geringſte Schaukeln oder Stoßen verſpürt, ſelbſt wenn der Wagen über höchſt unebene und holperige Wege fährt. Es ergibt ſich ferner, daß ein Pferd auf einem ſechsrädrigen Wagen beinahe ein Drittheil mehr Laſt als auf einem vierrädrigen fortſchafft. Durch einen Mechanismus ſind dieſe Wagen auf eine nie gekannte Art zu lenken, ſelbſt da, wo der Raum auch nicht den kleinſten Bogen geſtattet. Ein anderer Mechanismus macht das Umwerfen, ſelbſt wenn ein Rad oder die Achſe gebrochen iſt, gänzlich unmöglich. Der Claudius'ſche Wagen iſt für Frachtfuhrwerke z. B. bei engen Paſſagen, Fahren und Einbiegen in enge Gaſſen, wodurch jetzt häufig Unglück geſchieht, von ganz beſonderer Wichtigkeit. Da auch die Räder, wegen der geringeren Laſt, weit weniger einſchneiden, ſo werden Chauſſeen und Straßenpflaſter ſehr geſchont, und das Fahren im Sande ungemein erleichtert. Die A n ſ c h a f f u n g s k o ſ t e n ſollen nicht höher ſeyn als bei vierrädrigen Wagen. — Es ſind zwar im Auslande ſchon ſechsrädrige Wagen gebaut worden; doch gibt die Claudius'ſche Conſtruktion dieſem Fuhrwerk erſt ſeine praktiſche Brauchbarkeit, denn jene ausländiſchen Wagen beſtehen der Länge nach aus einem Stücke, wodurch der bedeutende Nachtheil entſteht, daß ſie durchaus nicht die gehörige Sicherheit gewähren. Ein einziges Beiſpiel wird die Richtigkeit dieſer Behauptung beweiſen. Nehmen wir an: das Fuhrwerk gehe über eine Erhöhung von 6 Zoll, ſo heben ſich die Vorderräder zuerſt in die Höhe, die Mittelräder aber um 3 Zoll und die ganze Laſt ruht in dieſem Augenblick nur auf 4 Rädern. Beim Weiterfahren, wenn die Mittelräder ſich auf der Erhöhung befinden, müſſen ſich die Vorderräder ſchon um einen Fuß von der Erde entfernt haben, die Deichſel geht ebenfalls ungewöhnlich hoch, und ein Unglück durch Scheuwerden der Pferde, oder Brechen der Deichſel wäre nur zu häufig die Folge. Es kommt noch hinzu, daß wenn auch die Vorderräder ſich ſpäter wieder zur Erde ſenken, daſſelbe Verhältniß wie oben angedeutet ſich bei den Hinterrädern wiederholt, wodurch man ſtets Gefahr läuft, daß die Mittelaxe bricht. Bei dem Claudius'ſchen Wagen fallen alle dieſe Nachtheile weg, da bei ihnen durch einen als neu und eigenthümlich anerkannten Mechanismus eine Zergliederung der einzelnen Theile ſtattfindet, ſo daß man gleich jegliche Anhöhe und jeglichen

abſchüſſigen Weg paſſiren kann, ohne daß die Räder ſich von der Erde heben. Die Laſt bleibt ſtets gleichmäßig auf 6 Räder vertheilt, auch ein Rütteln und Stoßen des Wagens beim Fahren über Unebenheiten fällt durchaus weg, während es bei jenem in bedeutender Weiſe ſtattfindet. (Herr Rentier D. F. Claudius in Berlin erbietet ſich übrigens, über alle weitern Details ſeiner auf 6 Jahr patentirten Erfindung, auf frankirte Briefe die nöthige Auskunft zu ertheilen.)

Wagen- und Maſchinenſchmiere. Eine gute Schmiere, welche die Oberfläche der Maſchinentheile möglichſt glatt erhält und durch Wärme ſich nicht verändert und nie flüſſig wird, bereiten die Engländer auf folgende Weiſe: 10 Theile gepulverten Bleiglanz (vielleicht zweckmäßiger Graphit), 10 Theile Schweineſchmalz, 10 Theile friſche Seife, 10 Theile Queckſilber. In einem Mörſer muß man zuerſt das Queckſilber mit dem Schmalze durch fleißiges Reiben vermiſchen, dann ſetzt man nach und nach den Bleiglanz und zuletzt die Seife zu. Das Ganze muß aufs Sorgfältigſte durch einander gearbeitet werden.

Walze, die dreitheilige. Bei dem Gebrauche der Walze tritt, wo man wegen eines undurchlaſſenden Untergrundes oder wegen niedriger Lage gezwungen iſt, die Felder in ſchmale Beete zu ackern, der Uebelſtand ein, daß bei dem hier allein ausführbaren Walzen quer über die Beete bei dem Ueberfahren der Beetfurchen ein für das Zugvieh empfindlicher, die Arbeit ſehr erſchwerender Stoß entſteht; alsdann iſt auch das Wenden mit der gewöhnlichen Walze ſehr beſchwerlich und endlich wird, wenn man die bereits aufgelaufne Saat walzt, wie dies bei lehmigem Boden zweckmäßig iſt, auf den Gewenden von der gewöhnlichen Walze an den Drehpunkten die obere Ackerkrume weggedrückt, mithin die Saat zerſtört. Dieſen Uebelſtänden hilft eine getheilte Walze ſehr gut ab. Dieſelbe läßt ſich durch das Durchſchneiden jeder vorhandenen einfachen Walze ſehr leicht herſtellen, indem man außer den nöthigen mehren Zapfen nur einen Rahmen bedarf. Die ſämmtlichen Zapflöcher bedürfen keiner Büchſen. Auf bergigen Ländereien wird eine Deichſel angebracht und auf leichterem Boden iſt der Durchmeſſer der Walze zu vermindern. Die Arbeit mit dieſer Walze iſt bei weitem leichter als mit der gewöhnlichen Walze zu vollführen, indem nicht die ganze Laſt der Walze auf einmal, ſondern getheilt in die Beetfurchen ſtößt, und da bei dem Wenden die Drehung eines jeden Walzentheiles für ſich vor ſich gehet, ſo iſt auch der Druck auf einem Punkte nicht ſo ſtark als bei der gewöhnlichen Walze, wodurch denn natürlich die oben angedeuteten Nachtheile vermieden werden. Die hier beſchriebene Walze iſt ſchon ſeit mehren Jahren vom Schulzen Unkrich in Strickershagen bei Stolp (in Hinterpommern), einem thätigen und denkenden Landwirth, zuſammengeſetzt, und wird in dortiger Gegend ſchon auf mehren großen Gütern mit vielem Erfolge angewendet, ſo daß deren allgemeinere Verbreitung ſehr zu wünſchen ſtände. Nicht unbemerkt darf jedoch gelaſſen werden, daß die dreitheilige Walze keinen ſo großen Druck ausübt als eine einfache Walze von gleichem Durchmeſſer und Länge, auch behält letztere, wo es bei der Beſtellung des thonigen Bodens in breiten Beeten hauptſächlich auf ein Zermalmen der Schollen ankommt, den Vorzug.

K. — W. —

Walzmühlen. In unſern bisherigen Mahlmühlen wird das Getreide zwiſchen ſchweren Steinen gemahlen. Die ununterbrochne Arbeit und der Vortheil, welchen Walzen gewähren, veranlaßte indeſſen ſchon

vor mehren Jahren in Frankreich und Deutſchland zu Verſuchen, mittelſt metallener Walzen zu mahlen, die aber ſämmtlich verunglückten. In Deutſchland führte dieſe Art Maſchinen der Hofrath von Müller in Luzern aus, der zuerſt in Warſchau, ſpäter in Trieſt und zuletzt in Frauenfeld (auf Aktien) Walzmühlen errichtete. Alle dieſe ſind wieder eingegangen, woran eine mangelhafte Conſtruction der Maſchinerie die Hauptſchuld zu haben ſcheint. Indeſſen verlor die Aktiengeſellſchaft zu Frauenfeld den Muth nicht, und indem ſie das alte Werk ganz einreißen ließ, gelang es ihr, durch den Ingenieur Sulzberger von Zürich eine Walzmühle zu errichten, die nun ſchon 4 Jahre mit Erfolg arbeitet und die Errichtung ähnlicher Mühlen zu Melegnano bei Mailand, zu Weiſenau bei Mainz, zu München, Stettin, Leipzig ꝛc. zur Folge hatte. Die Walzmühle bei Mainz wird durch eine Dampfmaſchine von etwa 30 Pferdekraft getrieben. Sie beſteht aus 3 vollſtändigen Aſſortiments oder 6 Serien Walzmaſchinen und 4 Gängen Steinmühlen, letztere nach amerikaniſchem Syſtem. Auf den metallenen Walzen werden ungefähr 75 Proc. des Getreidegewichts zu feinem Mehle gemahlen, die übrigen 25 Proc., beſtehend aus 6 Proc. geringerem Mehl und 19 Proc. Kleie, werden auf den Steinmahlgängen ausgemahlen. Durch die äußerſt ſorgfältige Reinigung des Getreides vor der Mahlung, vermittelſt eigens conſtruirter Windfegen und Schwingmaſchinen, wodurch nicht nur Schmutz und Staub, ſondern auch aller Unkrautſamen und die verkahmten Körner entfernt werden, erhält das Walzmehl eine beſondere Feinheit des Geſchmacks. Die ſchöne helle Farbe des Walzmehles wird hauptſächlich dadurch erzielt, daß alles auf Walzen zu Gries gemahlen und letzteres mit der größten Sorgfalt auf beſonderen Schwingmaſchinen von allen Kleientheilen gereinigt wird, ehe und bevor es auf weiteren Walzen zu Mehl vermahlen wird. Da das Walzmehl durch die Mahlung nicht die mindeſte Erhitzung erleidet, die Frucht ganz trocken aufgeſchüttet wird und das Mehl überdies ganz frei von erdigen und ſandigen Theilen bleibt, ſo vereinigt das Walzmehl alle wünſchenswerthen Bedingungen zur größten Dauerhaftigkeit und darf demnach vorzugsweiſe als zu längerer Aufbewahrung und Verſendung ſelbſt in tropiſche Länder geeignet angeſehen werden. Es haben auch bereits einige Verſendungen von Walzmehl nach Braſilien ſtattgefunden. In 24 Arbeitsſtunden können auf der Dampf-Walzmühle bei Mainz 300—350 Centr. Weizen zu Mehl vermahlen werden. Außerdem bleiben noch 2 Steinmahlgänge zu Roggen übrig. Durch dieſe außerordentliche Produktionsfähigkeit erhebt ſich jenes Etabliſſement zu einem der bedeutendſten im Großherzogthum. Die Beutelung des Walzmehles geſchieht vermittelſt mit Seidengaze überzogener Cylinder. Getreide, Schrot und Mehl werden durch Elevatoren (Becherzüge) von einer Maſchine zur andern und zwar durch alle Stockwerke durch gehoben und durch Rohrleitungen an den gehörigen Ort gebracht. Ueberhaupt bietet das ganze Etabliſſement ein wohldurchdachtes, zuſammenhängendes Ganzes, bei deſſen Anlage möglichſt Arbeitserſparniß und Zweckmäßigkeit berückſichtigt worden iſt, dar.

Waſſerglas, das. Die urſprüngliche Entdeckung des Waſſerglaſes gebührt dem Dr. H. Fuchs, Profeſſor der Chemie und Mineralogie an der Univerſität zu München. Es iſt daſſelbe eine Verbindung von Kieſelerde und Kali und beſitzt ſo manche ſchätzenswerthe Eigenſchaften, welche es zu vielerlei Verwendungen im praktiſchen Leben und den Künſten tauglich

machen. Dem Dr. C. Fr. Anthon, Fabrikdirektor zu Weisgrün in Böhmen, iſt es nach mehrjährigen Verſuchen gelungen, ein Verfahren zu entdecken, nach welchem es rein und zu äußerſt billigem Preiſe erzeugt werden kann. Als die hauptſächlichſte Eigenſchaft des Waſſerglaſes iſt die zu betrachten, daß es im feſten Zuſtande eine Glasart bildet, welche vom Waſſer bei gewöhnlicher Temperatur, auch wenn ſie noch ſo lange mit demſelben in Berührung ſteht, nicht angegriffen wird, beim anhaltenden Kochen mit demſelben jedoch eine Auflöſung liefert, welche bei einer beſtimmten Verdichtung gallertartig erſtarrt und, mittelſt eines Pinſels auf Holz, Leinwand, Papier ꝛc. aufgetragen, ſchnell trocknet und dieſe Gegenſtände mit einem glasartigen Firniß überzogen darſtellt. Dieſer Ueberzug kann mittelſt Waſſer nicht wieder abgewaſchen werden und erleidet an der Atmoſphäre auch keine merkliche Veränderung. Daſſelbe dient 1) als feuerſichernder Anſtrich für Holz und ſonſtige brennbare Gegenſtände; 2) zur Darſtellung einer bleifreien Glaſur; 3) als Schutzmittel des Holzes gegen Witterungseinflüſſe, den ſogenannten Schwamm, Würmer, Fäulniß u. ſ. w.; 4) als Schutzmittel der Metalle gegen Roſt; 5) als Bindungsmittel für Farben (zur Fresco=, Zimmer= und Dekorationsmalerei); 6) als Kittmittel; 7) als Erſatzmittel des Theers bei den Dorn'ſchen Dächern; 8) als Erſatzmittel des Asphalts bei Pflaſterungen; 9) als Firniß für Meubles, Landkarten ꝛc.; 10) als Klebmittel; 11) zum Abhalten der Feuchtigkeit bei naſſen Wänden. — Zur Bequemlichkeit Derjenigen, welche das Waſſerglas fabrikmäßig zu verwenden beabſichtigen, befindet ſich eine Niederlage dieſes Produktes bei Wenzel Batka in Prag am Bergſtein Nr. 357, wo man das Waſſerglas in jeder beliebigen Menge mit Gebrauchsanweiſung und zu dem Fabrikpreiſe von 12 fl. C.=M. erhalten kann.

Waſſer=Reſervoirs für landwirthſchaftliche Beſtimmungen. Sorgfältige Haushaltung mit Waſſer iſt jetzt ein Gegenſtand von beſonderem Intereſſe für den Landwirth geworden. Dies entſteht aus dem Mangel an Waſſer in vielen Gegenden in Folge der Verbeſſerungen des Landes und der häufigen Anwendung von Waſſerkraft für in der Landwirthſchaft gebrauchte Maſchinerie. Um dieſen Gegenſtand zu erläutern, wird es nöthig, denſelben in verſchiedene Pläne oder Syſteme einzutheilen, vermittelſt welcher ein Zufluß geſichert werden kann. Dieſe Syſteme können, wie folgt, klaſſificirt werden: 1) Wo eine hinlängliche Quantität Waſſer direkt von einem Fluſſe abgeleitet werden kann. 2) Wo der Zufluß durch Leitungen erlangt werden muß (durch das, was von den Feldern abfließt), welche während eines Theils des Jahrs einen Strom (oder Bach) nähren, aber während der Sommermonate eintrocknen. 3) Wo vortheilhafte Stellen für die Anlagen eines Reſervoirs ſind, durch welche aber kein natürlicher Waſſerſtrom läuft. Um in dem erſtern Falle einen Zufluß zu erlangen, braucht man nur ein hinreichendes Wehr querüber des Flußbettes. Die Form und Anlage dieſes Wehrs muß ſich großentheils nach der Art des Stromes richten ꝛc. Bei der zweiten Art (natürlichen Waſſerzufluß durch Leitungen zu erlangen, welche einen Theil des Jahrs hindurch einen Strom erhalten) iſt es nöthig, ſo genau wie möglich die Quantität Waſſer zu erörtern, welche das Land darbieten mag. Durch vielfältige Experimente hat man gefunden, daß der Ertrag (Produkt) von vier Zehntheilen bis ſieben Zehntheilen des gefallenen Waſſers iſt; die Proportion verändert ſich nach der Art des Landes und mag folgendermaßen eingetheilt werden. Wenn das Land aus flachem, urbarem Boden beſteht, ſo kann die Quan=

tität Waſſer, welche abläuft, auf $^4/_{10}$ bis $^5/_{10}$ der gefallenen Quantität (wie ſie der Regenmeſſer angibt) gerechnet werden. Wenn der Diſtrikt aus ſteilem, hügeligem Lande beſteht, ſo kann man von $^5/_{10}$ bis $^6/_{10}$ annehmen, und wo das Land aus Grasfeldern beſteht, wird die Proportion von $^5/_{10}$ bis auf $^7/_{10}$, nachdem die Beſchaffenheit des Bodens iſt, ſich verändern. Es gibt der Beſitzungen eine Menge mit einem Theil hoher Weide- oder Moorländer. Es iſt daher wohl von Wichtigkeit, zu erörtern, ob es nicht vorzuziehen ſey, für einen allgemeinen Vorrath von Waſſer durch Reſervoirs auf den Ländern zu ſorgen, als für jedes Gut einzelne Einrichtungen zu treffen. Plätze für Reſervoirs ſind gewöhnlich viel leichter in hügeligen Gegenden zu finden, als in niedrigen urbaren Ländern. Die Koſten ihrer Anlagen werden dort geringer, und der Preis des Landes, welches ſie einnehmen, niedriger ſeyn, und da ſie entfernt von urbarem Lande liegen, werden den Saaten keine üblen Folgen entſpringen; und da es eine leichte Sache iſt, Waſſer von einer hohen Lage durch Gräben zu leiten, ſo kann jedes Gut auf der Beſitzung Vortheil von einem Reſervoir ziehen, welches hoch gelegen iſt. Es iſt ſchon bemerkt worden, daß der erſte zu ermittelnde Punkt die erforderliche Quantität Waſſer iſt. Wir wollen annehmen, daß, um einen beſtändigen Strom durch die Felder zu erhalten, es hinreichend für die nöthige Mühlkraft und für Haus- und andere Bedürfniſſe ſey, für einen regelmäßigen Zufluß von 30 Kubikfuß pr. Minute zu ſorgen. Dieſes würde während 12 Monaten eine Total-Quantität von circa neun Millionen Kubikfuß erfordern (9,000,000). Nun, um dieſes Waſſer herbeizuſchaffen von Land, worauf eine Tiefe von 30 Zoll Regen fällt und wovon 18 Zoll ablaufen würden, würde nur eine Fläche von circa 218 Morgen abzuleiten ſeyn, um den Zufluß zu ſichern. Sorge muß getragen werden, daß das ganze ſich ſammelnde Waſſer ſich an einem Punkt über dem Reſervoir in einen Strom bildet. Man hat durch Erfahrung ausgefunden und jetzt allgemein angenommen, daß für Land, welches nicht in Diſtrikten liegt, wo viel Regen herrſcht, ſondern wo der größere Theil des Waſſers während eines oder zwei Monate im Jahre fällt, Reſervoirs, welche hinlänglichen Vorrath für fünf Monate anhalten können, hinreichend ſind, einen ununterbrochenen Ausfluß mit dem Waſſer zu liefern, welches von der ganzen Fläche während des Jahrs ſich geſammelt hat. Im gegenwärtigen Falle, um einen regelmäßigen Ausfluß von 30 Kubikfuß pr. Minute während des ganzen Jahrs zu erlangen, würde ein Reſervoir gebildet werden müſſen, welches fähig wäre, fünf Zwölftheile ($^5/_{12}$) der im Jahre erforderlichen Quantität zu enthalten, nämlich $^5/_{12}$ von 9,000,000 oder 3,750,000 Kubikfuß. Um dieſe Quantität enthalten zu können, würde ein Reſervoir erforderlich ſeyn, welches circa $13^1/_2$ Morgen bedeckt und im Durchſchnitte circa 10 Fuß Tiefe hat. Obgleich es nöthig ſeyn mag, eine Eindämmung mit Raum für drei und eine halbe Million Kubikfuß zu formiren, um einen regelmäßigen Ausfluß von neun Millionen zu ſichern, ſo würde ein Reſervoir von dieſer Größe hinreichen, einen dreifachen Zufluß aufzunehmen und zu reguliren, wenn das Land, wovon das Waſſer genommen wird, im Verhältniſſe ausgedehnt und ergiebig wäre. In ſolchem Falle würde das Reſervoir im Jahre oft geleert und gefüllt ſeyn. Auf gleiche Weiſe kann das Reſervoir, welches den Zufluß ſichern und reguliren ſoll, im Verhältniſſe klein ſeyn, je nachdem die Ausdehnung des Landes, welches das Waſſer dafür liefert, im Verhältniſſe groß iſt; und dieſes abnehmende Verhältniß behauptet ſich, bis der Zufluß

direkt von einem Strom genommen wird, welchen das vom Lande geſammelte Waſſer bildet und der jederzeit fähig iſt, die nöthige Quantität zu liefern. In dieſem Falle fällt die Nothwendigkeit eines Dammes (oder Reſervoirs) weg, und wird blos in Vereinigung der Schleuſen gebracht, um die abzulaſſende Quantität Waſſer zu reguliren. Für die Lage eines Reſervoirs, beſonders wenn der Zufluß für Mühlkraft beſtimmt iſt, ſollte eine möglichſt niedrige Stelle gewählt werden, indem dadurch eine ausgebreitetere Zuſtrömung erlangt und in Folge ein kleinerer Damm nöthig wird, und ferner nur eine kurze Leitung vom Damme bis zur Mühle erforderlich iſt: ein Gegenſtand von Wichtigkeit. Wo möglich ſollte der Damm auf einem waſſerdichten (retentiven) Untergrund ruhen. Wenn die Schicht nächſt der Oberfläche ſteif und retentiv iſt, ſo kann der Damm mit Sicherheit darauf gegründet werden, indem nur die Oberfläche zu beſeitigen iſt. Sollte aber der Untergrund aus loſem Kieſel oder poröſem Felſen beſtehen, dann wird es nöthig, einen gehörigen Grund zu legen. Wenn das Reſervoir kurz und die nöthige Höhe des Dammes nicht mehr als 15 bis 20 Fuß iſt, und Steine leicht zu bekommen ſind, dann mag es vorzuziehen ſeyn, die Vorderſeite aus Stein zu bauen und am Rücken mit Erde aufzudämmen. Dieſes würde ſich als die feſteſte, zweckmäßigſte und wohlfeilſte Art bewähren. Wenn jedoch die Höhe des Dammes nöthigerweiſe groß, auch von bedeutender Ausdehnung und das Reſervoir breit iſt und in Folge ein heftiges Schlagen der Wellen ſtattfindet, dann wird es nöthig ſeyn, einen Damm aus Erdmaſſe zu bilden und an der Außenſeite mit Mauerwerk zu ſichern. Angenommen, ein Damm von der erſtern Art eignete ſich, dann ſollte der Grund für das Mauerwerk in der ganzen Länge ausgegraben werden. Beſteht dieſer Grund aus Lehm oder andern dichten Maſſen, ſo kann ſogleich darauf gebaut werden; die erſte Lage ſollte dann aus künſtlichem Stein, der aus grobem und feinem Kieſel mit ohngefähr $1/_6$ oder $1/_8$ Theil gelöſchtem Kalk und Waſſer gebildet wird (ſogen. **Concretum**), beſtehen, welcher in zwei gleichen Fächern in den Lehm gelegt wird, mit einem Lehmdamme von gleicher Breite dazwiſchen. Dieſes Concretumbett ſollte ſorgfältig formirt werden; hierauf muß das Mauerwerk ruhen, und wenn die Waſſerfläche nicht zu großer Bewegung ausgeſetzt iſt, ſo wird eine gute Mauer aus dauerhaften Bruchſteinen, mit gutem Mörtel ſorgfältig zuſammengeſetzt, hinreichen. Dieſelbe ſollte wenigſtens 2 Fuß über den höchſten Waſſerſtand reichen, oben 4 Fuß breit ſeyn und auf beiden Seiten um 12 Zoll für jede 8 Fuß Höhe ſchräg ablaufen. Wenn aber der Grund für die Mauer aus Kieſelſteinen oder anderem loſen Material beſteht, ſo muß mehr Vorſicht angewandt werden. In ſolchem Falle muß ein Lehmdamm an der Seite der Mauer und des Concretums und hinlänglich tief unter der Baſis des Concretums gelegt werden, um das Durchläutern zu verhindern. Dieſer Damm ſollte wenigſtens 18 Zoll breit ſeyn und feſt eingeknetet werden. Wenn der Grund auf Felſen ruht, ſo ſollte ein hinlängliches Bett für das Concretum formirt und Lehmteig auf die Oberfläche einige Fuß breit von der Oberfläche gelegt werden. Die Mauer ſollte wie ein Bogen formirt, von circa 16 bis 18 Fuß Höhe und mit Pfeilern oder Stützen in gewiſſer Entfernung von einander verſehen ſeyn. Der **Sinus versus** der Krümmung ſollte nicht ein Zwölftheil der Länge der Bogenſchnur überſteigen. In der Mitte dieſer Mauer oder am tiefſten Theile des Dammes und von 1 bis 3 Fuß vom Boden, muß eine Oeffnung für einen bedeckten Kanal gelaſſen werden, um das Waſſer

vom Reſervoir zu ziehen. Gewöhnlich werden dieſe Tunnels aus Stein gebaut, vorzuziehen iſt aber eine eiſerne Röhre. Ein Seitenabfluß muß formirt werden, deſſen Schwelle circa 2 Fuß niedriger als der Damm iſt, um bei einer Fluth dem Waſſer einen Ausweg zu gewähren. Derſelbe muß hinreichend breit ſeyn, um die größte Fluth abzulaſſen, mit ſtarken Seitenmauern verſehen und ſo angelegt ſeyn, daß keine Fluth dem Damme Schaden verurſachen kann. Die dritte Art, um einen Zufluß von Waſſer zu ſichern, nämlich wo Land iſt, welches eine günſtige Lage für ein Reſervoir gewährt, wo aber kein natürlicher Strom durchläuft, iſt folgende: Dies kann bewerkſtelligt werden, indem man Fanggräben auslaufen läßt, welche das Waſſer auffangen und von Gegenden zuführen, die von Natur nichts beitragen würden. Man wird ſogleich einſehen, daß, indem man auf dieſe Weiſe einen Zufluß erlangt, die Reſervoirs im Verhältniſſe größer ſeyn müſſen, als im vorhergehenden Falle. Wenn z. B die Fluth nur zwei Monate im Jahre dauern ſollte, dann müſſen die Reſervoirs fähig ſeyn, $^{10}/_{12}$ des jährlichen Gebrauchs zu enthalten; kurz, ſie müſſen wenigſtens ſo viel enthalten können, als während der ganzen trockenen Jahreszeit gebraucht wird.

Wedekind (Freiherr G. W. v.) iſt geboren zu Straßburg am 28. Juli 1796 und erhielt in der Taufe von ſeinen Aeltern den Namen Georg Wilhelm. Damals ſtand ſein Vater, der nachherige Gr. Heſſ. Geh. Staatsrath und Leibarzt, dem franzöſiſchen Militairſpitale zu Straßburg vor. In Folge der Verſetzung ſeines Vaters nach Mainz empfing er ſeine Gymnaſialbildung von 1805 bis 1808 zu Mainz in dem militairiſch eingerichteten franzöſiſchen Lyceum, theilweiſe auch zu Worms. Nach dem Uebertritte ſeines Vaters in heſſiſche Dienſte beſuchte Wedekind das Gymnaſium zu Darmſtadt bis 1811, wurde in dem reformirt-chriſtlichen Glaubensbekenntniſſe confirmirt, genoß dann ein Jahr lang theils ferneren Privatunterricht in Sprachen, theils in der Mathematik (bei dem nachherigen Gr. Heſſ. Obriſten v. Lynker), theils in der Forſtwiſſenſchaft, worin der Gr. Heſſ. Oberforſtrath Bekker ihm Privatvorleſungen aus und nach Hartig's Lehrbuch, der Gr. Oberförſter, nachherige Forſtmeiſter Heyer im Beſſunger Laubforſt bei Darmſtadt (Vater des Forſtmeiſters und Profeſſors in Gießen) praktiſche Unterweiſungen ertheilte. An Oſtern 1812 bezog Wedekind die Univerſität Göttingen zum gründlicheren Studium der Hülfswiſſenſchaften. Er beſtand im Herbſt 1812 eine von dem Großherzoge unmittelbar angeordnete Prüfung durch die Oberforſträthe Lichthammer und Bekker, nach deren günſtigem Erfolge der Großherzog Ludwig I. von Heſſen ihn zum Jagdjunker ernannte. Im Winter 1812 auf 1813 ſetzte Wedekind ſeine Studien in Göttingen fort. Heeren, Meyer, Thibaut, Lüder, Schulz, Bouterweck, Stromeyer, Blumenbach, Schrader und Hausmann waren die Profeſſoren, die er vorzüglich hörte, auch Hugo in der Encyklopädie der Rechtswiſſenſchaft. Oſtern 1813 zog Wedekind nach Dreißigacker, wo er Unterricht von Bechſtein, Hoßfeld und Cramer genoß, ſich des Wohlwollens dieſer Männer im vorzüglichſten Grade erfreute und insbeſondere mit Hoßfeld eine Freundſchaft ſchloß, die er durch deſſen Nekrolog im 14. Hefte der neuen Jahrbücher der Forſtkunde beſiegelte. Im Herbſte 1813 noch wurde Wedekind von ſeinem gnädigſten Souverän zum Aſſeſſor des Oberforſtkollegs zu Darmſtadt ernannt, ihm jedoch weiterer Urlaub geſtattet. Er benutzte dieſen bis zu Ende des Jahres 1813, wo er der Erſte war, der ſich als freiwilliger Jäger zum Feldzuge gegen Napoleon in

Darmſtadt ſchriftlich anmeldete. Bei ſeiner Ankunft in Darmſtadt ward Wedekind als Lieutenant des Ingenieurcorps in den Generalſtab verſetzt, marſchirte, nachdem er formell ſeinen Sitz in dem Oberforſtkolleg genommen hatte, mit den erſten Truppen zur Armee und machte den Feldzug nach Frankreich im Gefolge des Prinzen Emil von Heſſen und in dem Corps mit, welches gegen Augereau, Gouvion St. Cyr und Marchand operirte, Lyon wegnahm und bis Grenoble verdrang. Die Geſchäfte der Dislocation der Truppen, der Sicherung ihrer Subſiſtenz und Quartiermachen für das Hauptquartier waren ſeine Obliegenheiten während dieſes kurzen Feldzugs. Nach deſſen Beendigung kehrte Wedekind von den Truppen zurück, trat im Sommer 1814 ſchon ſeinen Dienſt bei dem Oberforſtkolleg wieder an, zugleich aber die Stelle eines Inſpektionsadjutanten bei der Landwehr mit dem Range eines Bataillonschefs, welche er bald mit dem Kommando des zweiten Bataillons der Landwehr (der Umgegend von Darmſtadt) vertauſchte. Im Frühjahre 1815 erbat ſich Wedekind Urlaub und beſuchte abermals Göttingen, wo er ſeine Studien bei den genannten Profeſſoren fortſetzte mit beſonderer Hinſicht auf Vorbereitung zu Reiſen. Im Herbſte 1815 bis gegen Ende 1816 unternahm Wedekind auf eigene Koſten ſeine Forſtreiſen. Auf dieſen machte der Aufenthalt im Winter von 1815 auf 1816 zu Weimar einen Ruhepunkt, den Wedekind, dem dortigen Hofe (namentlich durch die höchſtſelige Großherzogin Louiſe) beſonders empfohlen, zu ſeiner geſelligen und äſthetiſchen Ausbildung benutzen ſollte, wohl auch benutzte, vorzüglich aber zur Ausarbeitung der ſpäter (1819) im Druck erſchienenen Beſchreibung des Harzes und der Vorbereitung zu größeren Reiſen, die er auf die Karpathen und bis nach der Türkei hin ausdehnen wollte, verwandte. Im Frühjahr 1816 erhielt Wedekind von ſeinem Landesherrn noch den Titel Forſtmeiſter. Die Sehnſucht ſeiner Aeltern rief ihn für ſeinen Plan zu früh aus den öſtreichiſchen Staaten ab und ſo finden wir denn ſchon Ende 1816 Wedekind in voller Beſchäftigung als Mitglied des Oberforſtkollegs, jedoch von 1815 bis 1820 nur mit 300 fl. Beſoldung und einer Pferdefourage, von 1820 bis 1825 nur mit 1200 fl. einſchließlich letzterer, nachdem er ſchon 1819 das vollſtändige Votum eines Raths erhalten hatte. Der Großherzog gab ihm 1821 nun auch den Titel Oberforſtrath und im Jahre 1823 die Rathsbeſoldung. Im November 1821 vermählte ſich Wedekind mit der Tochter des Gutsbeſitzers W. Schubert auf dem Layenhofe bei Mainz. Er iſt glücklicher Gatte und Familienvater; fünf noch übrige Kinder, drei Söhne und zwei Töchter, erheitern ſein Leben. Der Tod ſeines Vaters im Jahre 1831, ſeiner Mutter im Jahre 1834, ſchlug ihm tiefe Wunden; — wie wir ihn kennen und die inniglichſte Verwachſung ſeines Gemüths mit dem ſeiner Aeltern — heilen dieſe Wunden nie und tröſtet ihn, im eigentlichen Sinn und im Grunde ſeiner Seele für dieſen Verluſt nichts. In Wedekind's äußerer Stellung ſcheint ſich ſeit 1821 nichts verändert zu haben und doch iſt die Veränderung nicht unweſentlich. Er hat ſeitdem von dem Mitgliede einer Art Forſtminiſterium zu dem einer Mittelſtelle, wenn auch auf das ganze Land ſich erſtreckend, zurückgedient. Das iſt nun freilich ſeine Schuld, wie wir uns theils aus den Momenten ſeiner dienſtlichen Wirkſamkeit, theils aus Gründen erklären, die nicht ihm zur Unehre gereichen. Wir müßten uns auf Begriffsberichtigungen der Worte „Liberaler" und „Miniſterieller" einlaſſen, wenn nicht Wedekind's Wirken und ſeine Perſönlichkeit die Vereinbarlichkeit beider Prädikate zeigte. Man

hat ihn nie geſehen, einer politiſchen Partei ſich gefangen geben. Charakteriſtiſch iſt ſeine Antwort auf die Frage bei Gelegenheit ſeiner Erwählung zum Landſtande, „zu welcher Partei er halten werde?" Er antwortete: „zur Wedekind'ſchen." Bei mehrmaliger Erwählung zur landſtändiſchen Wirkſamkeit erhielt Wedekind von ſeiner Staatsregierung keinen Urlaub. — Aus ſeinen Aeußerungen, wie aus ſeinem Handeln, leuchten als Grundgedanken: die Kürze des Menſchenlebens, die dadurch geſchärfte Pflicht ſeiner emſigen Gemeinnützigmachung und die Verzichtleiſtung auf den äußeren, mit der flüchtigen Erſcheinung des eigenen Lebens vergänglichen Tand.

Irgend ein Antheil Wedekinds an geheimen Geſellſchaften hat nie verlautet, und iſt auch bei ſeiner exoteriſchen Sinnesart nicht zu vermuthen. Daß er Freimaurer war, läßt ſich um ſo weniger dahin rechnen, als er ſchon ſeit 1817 gedeckt hat. Deſto mehr Theilnahme widmete er verſchiedenen öffentlichen, gemeinnützigen Vereinen. Er war thätiges Mitglied des Darmſtädter Vereins zur Unterſtützung der Griechen; er bereitete durch Wort und Schrift den Gewerbeverein für das Großherzogthum Heſſen vor, und half deſſen Statuten entwerfen, ſchied jedoch, nachdem er einer der eifrigſten Stifter geweſen, aus dem Vereine und hierdurch aus dem Ausſchuſſe, wie man hört, darum, weil er weniger Bureaukratie im Centrum, mehr Wechſelwirkung mit den Mitgliedern auf dem Lande und auch eine Combination mit Localvereinen wünſchte; er iſt ſeit Jahren Vicepräſident des Vereins zur Verbeſſerung des Zuſtandes der Juden in der Provinz Starkenburg, zeitiger Vicedirektor des Gartenbauvereins, Mitglied des landwirthſchaftlichen Vereins ſeiner Provinz, des rheiniſchen Kunſtvereins, des Vereins zur Verbeſſerung entlaſſener Gefangenen im Großherzogthum; Ausſchußmitglied und Generalſekretair der Eiſenbahngeſellſchaft zu Darmſtadt ꝛc.; — die Societät der Forſt- und Jagdkunde zu Dreißigacker, die mineralogiſche Geſellſchaft zu Jena, die Geſellſchaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, der landwirthſchaftliche Verein für das Großherzogthum Baden, der Annaburger Gewerbeverein, die rheiniſche naturforſchende Geſellſchaft zu Mainz, die Geſellſchaft gemeinnütziger Wiſſenſchaften zu Frankfurt am Main — zählen ihn unter ihre Mitglieder. Die Mitgliedſchaft des Mühlhäuſer Gewerbevereins (im Elſaß) lehnte er aus Abneigung gegen das engherzige Merkantilſyſtem Frankreichs ab, ſich im Weſentlichen zu dem Induſtrieſyſteme von Adam Smith und J. B. Say bekennend. — Bei der Verſammlung der deutſchen Buchdrucker, Buchhändler und Gelehrten zu Mainz im Jahre 1837 führte er das Protokoll. — Die Verſammlung der deutſchen Forſtwirthe zu Karlsruhe, Potsdam und Brünn hat er mit bekanntem Erfolge geleitet. — Ueberhaupt rechnen ihn ſeine Mitbürger zu den Förderern gemeinnütziger Unternehmungen und wird hierfür ſeine Mitwirkung bald auf die eine, bald auf die andere Art iſt Anſpruch genommen.

In den Jahren 1814 und 1815 begann Wedekind's literariſches Wirken durch Aufſätze in dem allgemeinen Anzeiger der Deutſchen (z. B. über Deutſchlands Zukunft) und im Rheiniſchen Merkur (z. B. Vertheidigung des Prinzen Emil von Heſſen und der Heſſiſchen Regierung gegen gehäſſige Aeußerungen in den Beherzigungen vor dem Wiener Congreſſe). Hierin und durch Aufſätze im Weimariſchen Oppoſitionsblatte zu Gunſten der Preßfreiheit u. ſ. f. zeigte ſchon damals Wedekind ſeine Abneigung gegen ſelbſtſüchtige Demagogie, zugleich aber ſich als Anhänger der konſtitutionellen Freiheit und Monarchie. — Das 1) forſt-literariſche Er-

zeugniß ſcheint ſeine „Beſchreibung des Jagdſchloſſes Kranichſtein und deſſen Umgebungen“ (bei Darmſtadt) im Sylvan von Laurop und Fiſcher für 1817 und 1818 geweſen zu ſeyn. 2) Grundriß zu einem Syſteme der Forſtſtatiſtik, Leipzig 1818; zugleich Plan von 3) Beiträge zur Kenntniß des Forſtweſens in Deutſchland (gemeinſchaftlich mit Laurop), Leipzig 1819 — 1821, vier Hefte, wovon die beiden erſten Wedekind's Beſchreibung des Harzes enthalten. 4) Verſuch einer Forſtverfaſſung im Geiſte der Zeit, Leipzig 1821. 5) Bemerkungen über verſchiedene Gegenſtände der Forſtverfaſſung und Forſtverwaltung mit Beziehung auf das Großherzogthum Heſſen. (Von lokalem Intereſſe und, wie einige andere deshalb hier nicht erwähnte Flugſchriften, nur zur Vertheidigung der Großherzoglich Heſſiſchen Forſtverwaltung gegen die dortigen Landſtände gerichtet). 6) Zu den Artikeln „Forſtordnung, Forſtorganiſationsverordnung, Forſtpolizeiordnung, Forſtſtrafordnung, Forſtverwaltungskoſten“ in Hartleben's Geſchäftslerikon für deutſche Landſtände und Staatsbeamte (Leipzig 1824 bei Brockhaus) hat ſich Wedekind Seite 57 des 1. Heftes ſeiner Jahrbücher als Verfaſſer bekannt und dort die Druckfehler angegeben. 7) Ueber Liberalität und Popularität in Forſtſachen, Gotha 1832. 8) Anleitung zur Forſtverwaltung und zum Forſtgeſchäftsbetriebe, mit 116 Muſtern, Darmſtadt bei Leske 1831. 9) Von der Verordnungsſammlung für den Großherzoglich Heſſiſchen Forſtdienſt unter dem Titel: „das heſſiſche Staatsrecht, neuntes Buch“ hat Wedekind den 2. Band bearbeitet und herausgegeben, Darmſtadt 1836 und 1837. Dieſer enthält die Vorſchriften für Forſt-, Jagd- und Fiſchereipolizei, ſodann für Verwaltung der Domanial- und Communalwaldungen in ihren Einzelnheiten ſyſtematiſch geordnet, ausführlich, aber gedrängt. Die dritte Abtheilung dieſes Bandes iſt auch beſonders erſchienen, unter dem Titel: „Verwaltungsordnung für die Communalwaldungen im Großherzogthum Heſſen.“ — Eben ſo gibt Wedekind heraus: 10) den dritten Band derſelben Sammlung, auch unter dem Titel: „Handbuch der Geſetze, Verordnungen und ſonſtigen Vorſchriften für das Forſtſtrafweſen im Großherzogthum Heſſen,“ wovon jedoch 1839 erſt die erſte Lieferung erſchien. 11) Anleitung zur Betriebsregulirung und Holz-Ertragsſchätzung der Forſte, Darmſtadt 1834 bei Dingeldey. 12) Inſtruktion zur Betriebsregulirung und Holz-Ertragsſchätzung der Forſte. Durch Beiſpiele erläutert, nebſt einem Hefte mit Muſtern und Ertragshefte, Darmſtadt 1839 bei Dingeldey. 13) Die Artikel Forſtweſen und Jagdweſen in Rotteck's und Welcker's Staatslerikon, 1838 und 1839. 14) Umriß der Forſtwiſſenſchaft für Staatsbürger und Staatsgelehrte, Altona 1838. 15) Neue Jahrbücher der Forſtkunde: Heft 1 — 8, Mainz 1828 — 1830 bei Florian Kupferberg; Heft 9, Leipzig 1833 bei Reichenbach; Heft 10 — 17, Darmſtadt 1835 — 1841 bei Dingeldey. 16) Vaterländiſche Berichte für das Großherzogthum Heſſen und die übrigen Staaten des deutſchen Handelsvereins, ſechs Hefte, Darmſtadt 1835 (vorzüglich der Statiſtik, der Nationalökonomie und Beförderung des Gewerbfleißes gewidmet). 17) Eine Reihe von Broſchüren über das Eiſenbahnweſen. Wir heben davon aus: I. „Ueber Eiſenbahnen auf Staatsrechnung von einem patriotiſchen Eiſenbahn-Actionair,“ Darmſtadt 1836 bei Jonghaus; II. „Die Preußiſchen Eiſenbahn-Bedingungen mit Bemerkungen,“ Darmſtadt 1836, bei demſelben; III. „Ueber Anlehen für Eiſenbahnen und deren Tilgung,“ Darmſtadt 1837 bei Diehl; IV. „Mannheim, Mainz, Frankfurt, Hanau und

die Eiſenbahnen,“ Darmſtadt 1837 bei Pabſt. — Außerdem ſind mancherlei Aufſätze Wedekind's über Forſtweſen und ſonſtige Angelegenheiten des öffentlichen Lebens in Zeitſchriften zerſtreut, wovon wohl ſpäter eine Auswahl in geſammelten Schriften erſcheinen möchte. Vgl. Wedekind's Biographie im 7. Hefte der forſtlichen Mittheilungen von Gwinner.

Weinbaugeſellſchaften. So weit geſchichtliche Nachrichten reichen, finden wir die Cultur des Weinſtockes bei den höher geſtellten Menſchenſtämmen vor, und es hat ſich dieſelbe immer zugleich mit der geiſtigen Entwickelung einzelner Völker geſteigert. Nur gewaltſam ward ſie durch unglückliche Kriege, durch Machtgebote einzelner weitherrſchender Tyrannen an dem und jenem Orte gehemmt; doch trat ſie bald wieder, nach beſeitigter Verhinderung, in ihren vorigen Stand ein. Der kaukaſiſche Menſchenſtamm, der vorzüglichſte Kenner und Gönner des Weinſtockes und ſeiner Erzeugniſſe, hat bei ſeiner allſeitigen Ausbreitung über die Erde auch ſeine Lieblinge mit ſich genommen; wie unter den Thieren Hund, Pferd, Rindvieh, Schafe und Hühnergeflügel, ſo unter den Pflanzen Cerealien, Orangen, Obſt und Weinſtock, welche, wie er ſelbſt, der weiteſten Ausbreitung fähig ſind. So angenehm der Weinbau dem Einzelnen iſt, eben ſo wichtig wird er unter geeigneten Bedingungen ganzen Staaten, und es haben daher nicht nur einzelne von Vaterlandsliebe durchdrungene Männer von früheſter Vorzeit an durch aufgezeichnete Vorſchriften zu wiſſenſchaftlicher Betreibung des Weinbaues beigetragen, ſondern auch einſichtsvolle und wohlwollende Regierungen durch geſetzliche Vorſchriften denſelben ſo gemeinnützig wie möglich zu machen verſucht. Spater jedoch als für andere Fächer wurden Vereine begründet, welche die Beförderung und Verbeſſerung des Weinbaues und der Weinpflege als einzigen Zweck ihres Strebens ſich vorzeichneten. Ein ſolcher ward zuerſt in Sachſen im J. 1799 geſtiftet. Dieſem folgten nach und nach gleiche Vereine in einigen andern weinbauenden Ländern, ſo namentlich in Portugal zu Liſſabon im J. 1805, in Burgund zu Beaune im J. 1807, in Württemberg zu Stuttgart im J. 1825, im Königreich Neapel zu Neapel im J. 1833, in Bayern zu Würzburg im J. 1836. Außerdem enthalten mehre landwirthſchaftliche Vereine zugleich auch Weinbauſectionen; ſo die im J. 1808 errichtete Landwirthſchaftsgeſellſchaft in Oeſtreich zu Wien, die 1816 begründete ökonomiſch-patriotiſche Geſellſchaft in Böhmen zu Prag, die 1816 geſtiftete Geſellſchaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Mähren und Schleſien zu Brünn und der 1837 zu Stande gekommene landwirthſchaftliche Verein in Baden zu Karlsruhe. Nächſt der erwähnten Geſellſchaft für die Weinverbeſſerung in Württemberg bildete ſich dort auch 1828 ein Aktienverein, unter dem Namen Weinbauverein. Alle die genannten Vereine verfolgen, mit wenigen Modificationen, ganz dieſelben Zwecke, daher wir uns darauf beſchränken, nur auf die Weinbaugeſellſchaften in Sachſen, Württemberg, Burgund und Neapel etwas ausführlicher einzugehen. Was zunächſt S a c h ſ e n anlangt, ſo bewirkten hier die wiederholten Klagen vieler Weinbergsbeſitzer über ihre Winzer im J. 1712 ein Reſcript an die kurfürſtlichen Beamten und den Stadtrath zu Meißen, als den Mittelpunkt des ſächſiſchen Weinbaues, worin dieſen aufgegeben wurde, „mit Zuziehung der kurfürſtlichen Bergverwalter, Bergvögte und anderer der Sachen kundigen Perſonen, die vom Kurfürſt Chriſtian I. unterm 23. April 1588 erlaſſene Weinbergsordnung durchzugehen; wie ſie verbeſſert werden könne, mit Fleiß

zu erwägen; ein Project zu einer neuen Weinbergsordnung vorzuſchlagen, und ſolches, nebſt einem Formular zu einem Winzereide zur Approbation einzuſchicken, auch ihr Abſehen zugleich auf die Abſtellung der eingeriſſenen Mißbräuche der Winzer in Rückſicht mancher ihrer Forderungen, auch Treuloſigkeit zu richten.“ Wie der Werth obiger Weinbergsordnung noch gegenwärtig in allen weinbauenden deutſchen Ländern volle Anerkennung findet, ſo fand man auch damals in Betreff derſelben nichts zu erinnern; doch wurden Vorſchläge zu Verhütung der Mißbräuche und Veruntreuungen der Winzer, auch ein Formular eines Winzereides beigefügt. Etwas Weiteres ſcheint hierauf nicht erfolgt zu ſeyn. Indeſſen gaben, nach einer langen Reihe von Jahren, dieſe Umſtände, ſo wie das immer fühlbarer werdende Bedürfniß einer Verbeſſerung des Weinbaues, und die Erkenntniß, daß dergleichen Verbeſſerung nicht Sache Einzelner, und daß Ein Menſchenalter unzureichend ſey, um die Geheimniſſe der Natur, ihre geheimen Kräfte und Wirkungen in Bezug auf die Weinrebe ſo erſchöpfend zu ergründen, um dieſem Zweige der Oekonomie alles das abzugewinnen, was die Production zu leiſten vermag. im J. 1799 Veranlaſſung zu einer Verbindung, die die Beförderung und Verbeſſerung des Weinbaues und der Weinpflege in Sachſen zum Zweck hatte, und am 18. Nov. deſſelben Jahres in Meißen ihre erſte Verſammlung hielt. Dieſelbe war ſehr zahlreich beſucht und wurde von dem Oberlandweinmeiſter Fleiſchmann aus Dresden, von dem überhaupt die erſte Idee einer ſolchen Vereinigung ausgegangen, eröffnet. Einſtimmig ward der zuletzt Erwähnte zum Direktor gewählt; zur Unterſtützung wurden demſelben ein Vicedirektor, ſechs Deputirte und ein Caſſirer, welchem zugleich das Amt eines Secretairs übertragen wurde, beigegeben. Nächſtdem beſchäftigte ſich die Verſammlung hauptſächlich mit Entwerfung der Statuten, die dann unterm 15. Mai 1801 die landesherrliche Beſtätigung erhielten. Die Geſellſchaft ſtellte ſich zu Hauptzwecken: 1) die verſchiedenen Sorten der Weinſtöcke durch eine Weinſchule kennen und nutzen zu lernen, 2) die Behandlungsweiſe des Weinſtockes und ſeiner Früchte, ſo wie des Moſtes und Weines vielſeitig zu prüfen, und endlich 3) tüchtige Winzer zu erziehen. Sehr förderlich war im Ganzen die Vereinsſchrift der Geſellſchaft, welche in einzelnen Aufſätzen faſt das Ganze des ſächſiſchen Weinbaues und der Weinpflege behandelt. Sie erſchien unter dem Titel: „Beiträge zur Beförderung des deutſchen Weinbaues,“ unter der Leitung des genannten Fleiſchmann, des verſtorbenen Hofraths Röber in Dresden und des Archidiakonus Kenzelmann in Meißen, und umfaßt in 5 Bänden 20 Hefte, denen ſich, nachdem die Thätigkeit der Geſellſchaft längere Zeit durch mancherlei Ereigniſſe unterbrochen geweſen, ein neues Heft (Grimma 1839) anſchloß, welches nächſt einigen Protokollen über ſtattgefundene Verſammlungen eine „Darſtellung des Landwirthſchaftsrechts in Bezug auf den Weinbau und die dazu verwendeten Landgrundſtücke in Sachſen“ enthält, verfaßt vom Secretair der Geſellſchaft, Advocat Dietrich in Dresden. Nächſtdem machte ſich die Geſellſchaft ſehr verdient durch die Errichtung einer Sortiments- und Rebſchule, die aber der harte Winter von 1813 gänzlich vernichtete, ſowie durch die Begründung einer Winzerſchule auf einem Weinberge unweit Meißen im J. 1812, in der der vorerwähnte Kenzelmann jungen Winzern Unterricht ertheilte, und die, ſolange die Zöglinge, zufolge eines Mandats von 1817, vom Militair befreit waren, eine große Anzahl tüchtiger Winzer erzogen hat, die aber,

als dieſe Befreiung aufhörte, nach und nach eingegangen iſt. Auch veranlaßte die Geſellſchaft durch ihre Anträge das Geſetz von 1818, welches eine für Bergherren und Winzer gleich vortheilhaftere An= und Abziehzeit der Winzer einführte. Namentlich durch die in der Winzerſchule gezogenen jungen Winzer ward der vortheilhaftere niedere Stockbau eingeführt; auch fand das erforderliche Sortiren der Trauben vor dem Preſſen derſelben mehr Eingang in der weinbauenden Arbeiterklaſſe, was zur Veredlung der Weine ſehr viel beitrug und wodurch ſich die Conſumtion des ſächſiſchen Weins auch im Auslande mehrte. Nachdem die Kriegsjahre die Verſammlungen der Geſellſchaft unterbrochen, blieb dieſelbe in Unthätigkeit, bis im J. 1826 der Director Fleiſchmann wegen Altersſchwäche aus dem Vereine und an ſeine Stelle der Weinbergsbeſitzer und preußiſche Oberforſtmeiſter von Bredow trat, deſſen Eifer und Intereſſe für die ſächſiſche Weincultur die Weinbaugeſellſchaft ihre erneuerte Thätigkeit zu danken hatte. Von 1826 an wurden monatliche Verſammlungen gehalten und jährlich eine Traubenausſtellung veranſtaltet. Auch fertigte der neue Director nach dem Muſter der in Frankreich bereits eingeführten Moſtmeſſer einen dergleichen für Sachſens Traubenmoſt, welchem der Name Moſtmeſſer der ſächſiſchen Weinbaugeſellſchaft beigelegt wurde. Durch anhaltende Krankheit und den im J. 1832 erfolgten Tod des Directors von Bredow wurde die Thätigkeit des Vereins abermals bis zum Jahre 1836 unterbrochen, wo der Kammerherr von Carlowitz die Direction übernahm, der durch Anlegung einer reichen Sortimentsrebſchule ſich großes Verdienſt erworben hat. Seitdem verſammelt ſich der Verein jährlich zweimal, abwechſelnd im Gaſthofe zur Weintraube bei Kötzſchenbroda und zum weißen Hirſch bei Loſchwitz. — Die Geſellſchaft für die Weinverbeſſerung in **Württemberg**, welche vom Hofdomainenrath von Geck, der ſich durch mehre Schriften über den Weinbau verdient gemacht hat, im J. 1825 begründet wurde, hatte ſich die Verbeſſerung des Weinbaues zur Aufgabe gemacht, zu welchem Zwecke ſie edlere Reben in großer Anzahl im Lande unentgeltlich vertheilt. Die Mittel hierzu geben die Beiträge der Mitglieder und ein Staatsbeitrag von jährlich 2000 Gulden. Vor Allem hat der Verein erkannt, daß der württembergiſche Wein nach ſeiner dermaligen Eigenſchaft ſich mehr als Conſumtionsartikel im Inlande als zum Handelsartikel nach dem Auslande eigne, und daß es beſonders an guten edlen Rebſorten mangele. Er hat daher in den Jahren 1827—35 die ungeheure Summe von 3,170,115 Schnittlingen und 189,502 Wurzelreben unentgeltlich verbreitet. Da aber mit dieſen Unterſtützungsmitteln der Zweck des Vereins vorausſichtlich nicht allein und hinreichend erreicht werden konnte, ſo hat er ſein beſonderes Augenmerk auf eine Beurtheilung der aus den verſchiedenen Traubenſorten erhaltenen Weine gerichtet, wobei er ſich zur Aufgabe ſtellte, zu erforſchen, welche Rebſorten die beſten Weine nach Gehalt und nach Geſchmack liefern, und wie eine Miſchung derſelben in verſchiedenen Proportionen den Anforderungen des Gaumens am beſten entſpreche, auch welches Gährungsverfahren etwa das entſprechendſte bei den verſchiedenen Traubenſorten ſeyn möchte. Demzufolge hat ſich aus einem Theile der Geſellſchaft ein Actienverein gebildet, um Weine aus einzelnen Traubenſorten anzukaufen und dieſelben ſachgemäß behandeln zu laſſen. Dieſes Inſtitut wurde insbeſondere von Seiten des Königs dadurch unterſtützt, daß die einzelnen Rebſorten aus den hofkammerlichen Weinbergen in Untertürkheim ausgeleſen und damit

in dem Hofkeller anſchließende Verſuche gemacht werden durften, die recht intereſſante Reſultate in dem Laufe von 3 Jahren ergeben haben. Um den Sinn für Anpflanzung edler Rebſorten zu erhöhen, hat die Geſellſchaft im Jahre 1827 Prämien von 70, 60 und 40 Gulden für die größte und beſte Anpflanzung edler Rebſorten ausgeſetzt, wozu ſie durch einen anſehnlichen Beitrag aus der Hofkaſſe in den Stand geſetzt wurde. Durch ihre Verwendungen und Anträge hat die Geſellſchaft veranlaßt, daß die Umſtändlichkeit beſeitigt wurde, welche bisher mit einer Veränderung in der Cultur der Weinberge verbunden war; daß der Natural-Weinzehnte in ein billiges Geldſurrogat verwandelt werden konnte, worauf er in neuerer Zeit gegen ein ſehr billiges Averſionalquantum den Gemeinden von der Regierung überlaſſen wurde; daß demjenigen Weinbergsbeſitzer, der eine der edlen Rebſorten pflanzt, geſtattet wird, je nach Verhältniß früher oder ſpäter, als der gewöhnliche Herbſtſatz iſt, ſeine Trauben abnehmen zu dürfen, wonach ſich dann auch das Kelterperſonal zu richten hat; daß Derjenige, welcher ein abgeändertes Verfahren bei der Weinbereitung anwenden will, von dem Kelterzwange befreit ſeyn ſoll, und zwar bei den finanzkammerlichen Keltern ohne Entſchädigung, bei andern aber mit Entſchädigung der Berechtigten; daß endlich Solche, welche eine verbeſſerte Weinbergsanlage machen, vom Staate eine vier- bis ſechsjährige Zehntfreiheit, vom erſten Ertragsjahre an gerechnet, in Anſpruch nehmen dürfen. Obgleich die Geſellſchaft alle ihre Mittel aufwandte, um den inländiſchen Rebſatz zu verbeſſern, obgleich ſie zur Aufmunterung dieſes Gegenſtandes bedeutende Prämien ausſetzte, welche durch beſondere Unterſtützung an goldenen Preismedaillen von Seiten des Königs an Umfang gewannen, ſo überzeugte er ſich doch bald, daß auf dieſem Wege allein der Zweck ſich nicht vollkommen erreichen laſſe, daß mit der Anpflanzung edler Rebſorten auch eine zweckmäßigere, der Individualität der Rebe angemeſſene Erziehung eingeführt werden müſſe. In dieſer Ueberzeugung ließ ſie im Frühjahre 1829 zwei junge Weingärtner und 1834 vier andere in den herzoglich naſſauiſchen Weinbergen arbeiten, um die dortige Behandlung des Weinſtocks ſich anzueignen und ſie dann nach dem Vaterlande zu verpflanzen. Auch ließ ſie in der ſehr richtigen Anſicht, daß man dem Weinbau und der Weinbereitung gleiche Aufmerkſamkeit zuwenden müſſe, 1834 zur Herbſtzeit den Rheingau bereiſen und daſelbſt die Proceduren bei der Spätleſe beobachten. Die Verbeſſerung des Rebſatzes, wodurch der Zweck der Geſellſchaft mittelbar unterſtützt wurde, hatte Württemberg beſonders dem Emporkommen ſeiner Fabrikate in mouſſirenden Weinen zu verdanken, denn da die erſten Unternehmer darin, Keßler und Georgi in Eßlingen, die daſelbſt 1826 und 1827 eine Champagnerfabrik gründeten, die dazu am geeignetſten gefundene Traubenſorte, die blaue Klärner, in Trauben nach dem Gewichte aufkauften, wodurch ſich oft mehr als der doppelte Marktpreis herausſtellte, ſo gab dies allmählig eine Ermuthigung für die Anpflanzung dieſer Rebſorte, die ſich jetzt ſehr anſehnlich verbreitet hat. Nachdem die Geſellſchaft für Verbeſſerung des Weinbaues es als wünſchenswerth erkannt, daß ſie auch durch anſchauliche Beiſpiele auf ſeine verbeſſerte Erziehung der Reben im Allgemeinen hinwirken könne, ſo bildete ſich unter beſonderer Mitwirkung des nachmaligen Miniſters von Herdegen und des Kaufmanns Jobſt in Stuttgart 1828 ein Aktienverein unter dem Namen Weinbauverein, der dieſem Zwecke entſprechen ſollte. Dieſer Verein hat Aktien zu 50 Gulden creirt behufs der Zuſammenbringung eines Capitals,

um damit Weinberge in ſolchen Orten, wo ſtarker Weinwachs iſt, anzukaufen, dieſelben nach den beſten Regeln anzupflanzen und auf Rechnung des Vereins zu bewirthſchaften, zu deſſen Mitwirkung die Mitglieder an den betreffenden Orten aufgefordert wurden, was auch Viele bereitwillig übernahmen. Bis zum J. 1832 kam durch dieſe Aktien eine Summe von 13,150 Gulden zuſammen, wofür gegen 25 Morgen Weinberge in 16 Bezirken des Landes angekauft ſind, ſo daß man gegenwärtig durch das ganze Land der Geſellſchaft angehörende Muſterweinberge antrifft, die nur mit edlen Rebſorten bepflanzt ſind. Beide Geſellſchaften, welche gleichen Zweck verfolgen, gehen nun in ihrem Wirken gleichſam Hand in Hand; ſie halten auch ihre Generalverſammlungen und begehen ihre Jahresfeier an Einem Tage, dem Urbanustage. — Die Weinbaugeſellſchaft für Burgund hat ſich ebenfalls die Einführung eines rationellen Betriebes der Weincultur und Weinpflege zum Zweck geſtellt; nächſtdem übernimmt ſie aber auch die Aufſicht über Weinberge, ſofern von den Eigenthümern oder deren Stellvertretern eine ſolche verlangt wird, gegen Entſchädigung der erforderlichen Auslagen für die dazu beauftragten, des Weinbaues kundigen Mitglieder. Wie im Allgemeinen, ſo wirkt die Geſellſchaft auch in der zuletzt erwähnten ſpeciellen Beziehung ſehr wohlthätig, da dieſes Inaufſichtgeben der Weinberge ſehr vielfältig benutzt wird. — Die Weinbauverbeſſerungsgeſellſchaft in Neapel, welche im März 1833 ins Leben trat, wurde vom Baron Giuſeppe Corvaja mit einem Capitale von 66,000 Ducati gegründet. Die Veranlaſſung dazu gab die allgemeine und gerechte Klage der neapolitaniſchen Weingärtenbeſitzer, zumal in der Provinz Terra di Lavoro, über das beſtändige Sinken der Weinpreiſe, und daß, wenn ſie Geld zu ihren Pflanzungen brauchten, ſie in die Hände der Monopoliſten fallen müßten, welche die Weine als Pfand nähmen, ſie an die Weinſchenken in der Hauptſtadt verkauften und ſo den ganzen Gewinn ſich aneigneten. Nicht minder klagten die Conſumenten über den verhältnißmäßig hohen Preis des Weins in der Stadt, der oft verfälſcht ſey und noch öfter durch fehlerhafte Miſchung verſchlechtert werde. Dieſen Uebelſtänden ſuchte nun die **Compagnia enologica** abzuhelfen, deren Zweck den Statuten zufolge darin beſteht, die Weinbereitung nach den neueſten Methoden zu verbeſſern, Muſterweingärten anzulegen, zweckmäßige Geräthe anfertigen zu laſſen, die Weinbauer zur Theilnahme an dem Verein dadurch zu gewinnen, daß ſie ihnen mit mäßigen Intereſſen auf ihr Erzeugniß die nöthigen Geldſummen leiht, um ſie dem Monopol zu entziehen und ſo in unmittelbare Verbindung mit den Conſumenten zu ſetzen. Die Folgen hiervon waren überraſchend, denn gleich im Herbſt des erſten Jahres wurden nicht nur ungeheure Weingewölbe in Granatello und Piedigrotta eingerichtet, ſondern es ging ſogar ein Schiff mit einer Ladung Wein auf Rechnung des Vereins nach Braſilien ab. — Seitdem durch Oken's geniale Idee die Wanderſchaft deutſcher Naturforſcher und Aerzte ins Leben getreten war, bildeten ſich aus mehren Zweigen der Wiſſenſchaften Wandervereine, und es ſonderten im ſüdlichen Deutſchland ſich auch die Oeno= und Pomologen von den Landwirthen zu einem beſondern Vereine. (S. Wandergeſellſchaften.) Im Oktober 1839 ward zu Heidelberg die erſte Verſammlung derſelben gehalten. Die Verhandlungen derſelben gaben der Freiherr von Babo und der Garteninſpector Metzger heraus, die Beide ſeit einer Reihe von Jahren durch beſondere Förderung des Weinbaues ſich viele Verdienſte erworben haben. Die zweite Verſamm=

lung im Jahre 1840 fand zu Mainz und die dritte im Jahre 1841 in Würzburg ſtatt. Wenn nun die Wandervereine für Naturwiſſenſchaften im Allgemeinen von größter Steigerung der Wiſſenſchaft zeugen, ſo können wir auch in der Weinwiſſenſchaft die Begründung einer Wandergeſellſchaft als Zeichen des Culminationspunktes anſehen, der ſich dem umſichtigen Beobachter aus vielen andern Kennzeichen als nahe bevorſtehend zu erkennen gibt. Die Literatur über Weinbau enthält Thienemann's Schrift: „Die Weinwiſſenſchaft" (Dresden 1840), außerdem vergleiche Kölge's, „Oenomechie nach rationellen Grundſätzen" (Berlin 1841). S. C. L. d. G.

Weingährung. Ueber das Weſen der Weingährung ſind in der letzteren Zeit mehre Abhandlungen von deutſchen und franzöſiſchen Gelehrten publicirt worden, welche alle dieſen geheimnißvollen Vorgang vom mikroſkopiſch-phyſiologiſchen Geſichtspunkte aus aufzuklären ſuchen. Sie ſtimmen darin überein, daß ſich in der Hefe Kügelchen finden, aus welchen ſich mit organiſchem Leben begabte Individuen (Pflanzen oder Thiere) bei der Gährung entwickeln, durch deren Lebensthätigkeit die Verwandlung des Zuckers in Weingeiſt vor ſich geht. — So beobachtete Cogniard-Latour, daß die Maiſche eine Stunde nach Zuſatz der Hefe einzelne Kügelchen zeigte, welche denen ähnlich waren, die in der Hefe ſelbſt enthalten ſind; eine Stunde ſpäter hatten ſich einige dieſer Kügelchen verdoppelt, wobei es ſchien, als wäre das zweite Kügelchen aus dem erſtern hervorgetrieben rc. Er ſchloß daraus, daß die Kügelchen der Maiſche aus Samen der Hefekügelchen entſtanden wären; auch will das Hervorſtrömen von Flüſſigkeit aus jenen Kügelchen der Hefe beobachtet haben. Schwann, deſſen Beobachtungen auch von Andern beſtätigt wurden, ſah in der Bierhefe die meiſten Kügelchen in Reihen zuſammenhängen. Auf einer ſolchen Reihe ſtehen gewöhnlich mehre andere Reihen ſchief auf, kurz das Ganze iſt ein gegliedertes und veräſteltes Pflänzchen. Solche Pflänzchen ſcheinen bei jeder geiſtigen Gährung — nur mit geringer Verſchiedenheit — zu entſtehen. Im friſch ausgepreßten Traubenſafte iſt noch nichts davon zn ſehen, bei 20° Wärme zeigen ſie ſich indeſſen ſchon nach 36 Stunden, und Schwann konnte ihre Vergrößerung unter dem Mikroſkop in Zeit von $^1/_2$ bis 1 Stunde beobachten. — Auch Dr. Meyen hat das Hervorwachſen neuer Glieder aus den Spitzen der älteren ſowohl bei den Pflänzchen der Bierhefe als bei der Wein- und Apfelgährung beobachten können. Ein jedes Glied dieſer Pflänzchen iſt ein eigenes für ſich beſtehendes Pflänzchen, welches ſogleich weiter fortwächſt, wenn es aus ſeinem Zuſammenhange getrennt iſt. Werden die einzelnen Glieder, in welche die Pflänzchen in der dicken Bierhefe meiſtens zerfallen ſind, in die Maiſche eingerührt, ſo wachſen ſie weiter fort, und in dünneren Flüſſigkeiten werden die Pflänzchen ſehr groß; ihre Aeſte breiten ſich faſt ſtrahlig nach allen Richtungen aus. Dr. Meyen ſetzte dieſe Pflänzchen aus der Bierhefe auch verſchiedenen Kältegraden aus, wobei ſie aber die Eigenſchaft, den Zucker zu zerſetzen, immer noch behielten. Es ſcheint noch zu früh, auf die Entſtehung dieſer Pflänzchen, welche Schwann Zuckerpilze nennt, eine neue Theorie der Gährung zu gründen, denn einmal zeigt ſich die Bildung des Pilzes viel früher, als die Entwicklung der Kohlenſäure in der gährenden Flüſſigkeit, und dann gibt es noch mehre andere Pflänzchen und Gebilde, welche ſich neben dieſem Zuckerpilze in der gährenden Flüſſigkeit mehr oder weniger zu gleicher Zeit mit entwickeln. Ein ungenannter Beobachter hat

indeſſen kürzlich in den Annalen der Pharmacie von Wähler und Liebig (Bd. 29, Heft 1) durch neue Beobachtungen, die er mittelſt eines vortrefflichen Mikroſkops von dem ausgezeichneten Künſtler Piſtorius in Berlin gemacht haben will, das Geheimniß der geiſtigen Gährung vollſtändig zu enträthſeln geſucht. Nach ihm löſt ſich mit Waſſer zertheilte Bierhefe unter dem Mikroſkop in unendlich kleine Kügelchen auf, welche kaum $^1/_{800}$ Linie im Durchmeſſer haben. Bringt man dieſe Kügelchen in Zuckerwaſſer, ſo ſieht man, daß ſie aus Eiern von Thieren beſtehen; ſie ſchwellen an, platzen, und es entwickeln ſich daraus kleine Thiere, die ſich mit einer unbegreiflichen Schnelligkeit auf die beiſpielloſeſte Weiſe vermehren. Die Form dieſer Thiere iſt abweichend von jeder der bis jetzt beſchriebenen 600 Arten; ſie beſitzen die Geſtalt einer Deſtillirblaſe. Die Röhre des Helms iſt eine Art Saugrüſſel; den Magen, Darmkanal, den Anus (als roſenroth gefärbten Punkt) und die Organe der Urinſecretion kann man deutlich unterſcheiden. Von dem Augenblicke an, wo ſie dem Ei entſprungen ſind, ſieht man, daß dieſe Thiere den Zucker aus der Auflöſung verſchlucken; augenblicklich wird er verdaut und dieſe Verdauung iſt ſogleich an der erfolgenden Ausleerung von Excrementen zu erkennen. Mit Einem Worte, dieſe Infuſorien freſſen Zucker, entleeren aus dem Darmkanal Weingeiſt und aus den Harnorganen Kohlenſäure. Sobald die Thiere keinen Zucker mehr vorfinden, ſo freſſen ſie ſich gegenſeitig ſelbſt auf; Alles wird verdaut, bis auf die Eier, welche unverändert durch den Darmkanal durchgehen. Man hat zuletzt wieder gährungsfähige Hefe, d. h. den Samen der Thiere, der übrig bleibt. Die letzten Cadaver der Thiere zerlegen ſich in Ammoniak und Spuren von Eſſigſäure. Nach den Beobachtungen dieſes ungenannten Naturforſchers werden dieſe Thiere in der Siedhitze getödtet; durch Zuſatz von ſchwefeliger Säure, ein Uebermaß von Weingeiſt, eine Mineralſäure oder Holzeſſig ſterben ſie ebenfalls. Iſt zu viel Zucker da, ſo können ſie ſich in der dicken Flüſſigkeit nicht frei genug bewegen und gehen an Unverdaulichkeit zu Grunde. Das ätheriſche Senföl wirkt betäubend auf ſie, ſo daß ſie beim Zuſatz einiger Senfkörner in die gährende Flüſſigkeit nach einigen Augenblicken wie leblos werden, aber ſpäter (nach Verdunſtung des Oels) ſich wieder erholen. Das Solanin ſoll brechenerregend anf dieſe Infuſorien wirken; die Thiere ziehen ſich vertikal zuſammen und aus ihrem Saugrüſſel ſtrömt eine Flüſſigkeit hervor, welche das Fuſelöl der Kartoffeln iſt ꝛc. Es wird überflüſſig ſeyn, beſonders zu bemerken, daß dieſes wohl zum größten Theil mit andern Gläſern, als von dem ausgezeichneten Künſtler Piſtorius, geſehen worden iſt. S. Riecke's Wochenblatt, 1839.

Wettergläſer, chemiſche. Die ſogenannten chemiſchen Wettergläſer ſtanden vor etwa 20 Jahren in einigem Rufe, welcher ſich aber ſpäter nach und nach wieder verlor, bis dieſelben vor ein paar Jahren von einem bekannten Reiſenden, welcher ſich das Prädikat eines Chemikers ertheilte, in den Zeitungen mit Applaus angekündigt und zum Verkaufe angeboten wurden. Es ſind dies Gläſer in Form der Eau de Cologne-Gläſer, oben mit Siegellack petſchirt und bis an den Hals mit einer klaren waſſerhellen Flüſſigkeit angefüllt, welche ein weißes flockiges Pulver, ungefähr einen Finger hoch, auf dem Boden hat. Sobald dieſe Gläſer an einem ruhigen Orte der Luft ausgeſetzt werden, ſo wird die darin enthaltene Flüſſigkeit bald durch das Emporſteigen verſchiedener Kryſtalliſationen von

unten bald wolkig und undurchſichtig, bald fallen dieſe Salzfiguren wieder in einen unorganiſirten weißen Klumpen zu Boden und die Flüſſigkeit wird wieder hell. Auch die Bildung dieſer Kryſtallfiguren iſt eben ſo verſchieden, als die Figuren der gefrornen Fenſter. Manchmal thürmen ſich lauter kleine Sternchen, ein andermal kleine Bäumchen in die Höhe; zuweilen ſind es wollige Schneeflöckchen. Oft reißt ſich ein Theil der kryſtalliniſchen Flocken los und ſchwimmt oben auf. Sobald es ſchönes und trocknes Wetter wird, fällt Alles wieder auf den Boden und die waſſerklare Flüſſigkeit ſteht oben auf. Windſtürme haben den größten Einfluß auf die Flüſſigkeit. Die Bereitung der chemiſchen Wettergläſer iſt ſehr einfach und kann von Jedermann veranſtaltet werden. Sie iſt folgende. Man nimmt ein halb Loth Kampfer; Salpeter und Salmiak von jedem ein Quint, und übergießt dieſe drei Species in einem Glaſe mit 12 Loth Branntwein von 20° B. Das Glas verſchließt man mit einer feuchten Blaſe, ſticht oben in die Blaſe eine Stecknadel hinein, und erwärmt das Glas jetzt ſo lange, bis Alles aufgelöſt iſt; dann füllt man mit der noch warmen Auflöſung ein Eeau de Cologne-Glas bis an den Hals, verſchließt daſſelbe mit einem guten Korkſtöpſel und vermacht endlich die (vorher abgetrocknete) Mündung des Glaſes mit Siegellack, ſo iſt das chemiſche Wetterglas fertig. Nach dem Erkalten der Flüſſigkeit bildet ſich in derſelben der oben erwähnte weiße Niederſchlag. Es wäre des Reſultates wegen intereſſant, wenn mehre Perſonen gemeinſchaftlich genaue Beobachtungen mit dieſen Wettergläſern vornähmen und die Reſultate derſelben zu Papier brächten. Jeder dieſer Beobachter müßte vier dergleichen Gläſer haben, um nach allen vier Weltgegenden eins in die freie Luft zu hängen. Die Gläſer aber müßten genau von einerlei Beſchaffenheit ſeyn; ſie müßten alle von einer und derſelben Glasmaſſe, von derſelben Dicke, Länge und Weite, ſie müßten ferner mit einer und derſelben Flüſſigkeit gefüllt ſeyn. Ein jeder dieſer Beobachter müßte täglich wenigſtens dreimal die in ſeinen Inſtrumenten ſich bildenden Figuren und Kryſtalliſationen oder deren Veränderungen beobachten und, neben Beſchreibung der äußern Beſchaffenheit der Witterung, notiren, und zwar zu feſtgeſetzten Stunden. Durch fleißiges Beobachten könnte man vielleicht endlich mit der Zeit dahinter kommen: was dieſer oder jener Wind für eigene Dünſte, für bildende Kräfte und für ſubtile organiſche Partikulchen bei ſich führe; an welchen Erſcheinungen die Kohlenſäure Theil nehme; was für Einflüſſe die elektriſche Materie, der Magnetismus, die Kälte, die Wärme, die Trockne, die Feuchtigkeit der Luft auf unſere Flüſſigkeit haben; ob der Mondeswechſel charakteriſtiſche Veränderungen auf die Flüſſigkeit ausübe u. ſ. w. Würde man endlich mit den Beobachtungen dieſer chemiſchen Wettergläſer diejenigen des Barometers, Manometers und Thermometers, ſo wie zugleich auch die der Windfahne verbinden, ſo würden dieſelben an Intereſſe außerordentlich gewinnen.

Wollup, eine Königl. Domaine im Oderbruch, zwiſchen Küſtrin und Wriezen, der Schauplatz der Wirkſamkeit des berühmten Agronomen Koppe (ſ. d. Bd. II. S. 771.), war ſchon vor dem Jahre 1827 im Ruf einer ausgezeichneten Wirthſchaft, in der bis dahin das Dreifelder-Syſtem beſtanden hat, mit eingeſchaltetem Hackfrucht-, Oelſaat- und Kleebau. Man hat in jener Zeit Weizen verſuchsweiſe, Hafer gar nicht gebaut. — Als Pachtbedingung iſt feſtgeſtellt geweſen, daß jährlich ein Drittel der Ackerfläche gedüngt werden ſollte, — ſo weit noch heute das Düngungs-

verhältniß nicht reicht, — eine für ein ſolches Pachtverhältniß ſeltſame Bedingung, welche indeſſen die Meinung von dem auch damals kräftigen Wirthſchaftszuſtande der Domaine ausdrückt, aber zwiſchen Fiskus und dem ehemaligen Generalpächter einen Prozeß zur Folge gehabt hat. Es iſt in jener Zeit ein Geſtüt, und mit dieſem an Vieh vorhanden geweſen: 100 Geſtüt- und Ackerpferde; 60 Pflugochſen; 60 Kühe; 70 Stück Jungvieh oder 35 Stück Großvieh, 2 St. Jungvieh = 1 St. Großvieh; 200 St. Maſtochſen oder 150 St. Großvieh, 4 Maſtochſen = 3 St. Großvieh, nämlich eine ſechsmonatliche Maſtung einer neunmonatlichen gewöhnlichen Fütterung, oder 1 Maſtochs $^3/_4$ St. Großvieh gleich gerechnet; 600 Stück Schafe *) oder 67 St. Großvieh, 9 Schafe = 1 St. Großvieh; überhaupt 472 Stück Großvieh. — Amtsrath Koppe übernahm im Jahre 1827, unter nicht günſtigen pekuniairen Verhältniſſen, dieſen Generalpacht. — Der Boden auf Wollup, ein humusreicher Thon, iſt ſtrenge, erfordert viel Betriebskraft und große Aufmerkſamkeit, um die oft nachtheiligen Wirkungen der Dürre auf die Bodenbeſtellung und Vegetation möglichſt zu neutraliſiren. Seine ſcheinbar faſt gleichmäßige Oberfläche bringt einen ſehr verſchiedenen Untergrund, der zum Theil ſo durchlaſſend iſt, daß große Ackerbreiten keine Abzugsfurchen erhalten, andern Theils aber, ſeiner undurchlaſſenden Eigenſchaft, auch größern Strenge wegen, zahlreicher Waſſerabzüge bedarf. Von der aus 3750 Morgen beſtehenden nutzbaren Fläche iſt das ehemalige natürliche Grasland von 750 auf 130 Morgen, d. i. von $^1/_5$ auf $^1/_{29}$ der Fläche vermindert. Ein weiteres Umbrechen deſſelben geſtattet die Näſſe des Bodens nicht. Die übrigen 3620 Morgen ſind in elf nicht begränzten Schlägen, etwa zu 330 Morgen, und nicht ohne Abweichungen, folgender Fruchtfolge unterworfen: 1) Kartoffeln, gedüngt; 2) Gerſte; 3) Roggen und Hafer mit Klee- und Grasſamen, aber 100 Morgen gedüngt zur Vergrößerung des Hackfruchtbaues; 4) Mähefutter; 5) Schafweide bis Ende Juni, dann Braache gedüngt; 6) Raps und Kümmel (60 Morgen); 7) Weizen und Rübſen; 8) Gerſte und Weizen; 9) Hackfrüchte — gedüngt, davon 40 Morgen Taback; 10) Gerſte; 11) Hafer und Roggen — letzteren auf den trockenſten Stellen. — Ausnahmsweiſe werden Sommerölgewächſe, in Stelle mißrathener Winterfrüchte, und 100 Morgen mit Rübſen nach Gerſte angebaut, auch war im vorigen Jahre Mohn gewonnen, wovon eine Menge auf dem Fruchtboden lag. — Von zwei Kleeſchlägen iſt alſo der Schlag 5, d. i. $^1/_{11}$ der Ackerfläche, zur Schafweide, — dazu aber nur bis Ende Juni, nachher zur Sommerbraache beſtimmt, mithin der Zeit nach, in Weide und Sommerbraache, oder jedes in $^1/_{22}$ der ganzen Ackerfläche gleich getheilt: ferner dient außer dem wenigen natürlichen Graslande nur ein Kleeſchlag zu Heu, und neben Wickengemenge, zu Grünfutter, beides ſehr bemerkenswerthe Verhältniſſe zu der ganzen Bodenfläche. Daß der Klee oft Ausfälle erleidet, verdient hiebei noch berückſichtigt zu werden. — Wir mögen für irrationell halten, daß in der Fruchtfolge Korn nach Korn, zumal nach Gerſte, dieſer für Winterfrucht anerkannt ſchlechten Vorfrucht, Roggen aufgenommen iſt, der wohl darum in Wollup einen geringern Ertrag liefert, als gewöhnlicher

*) Der gewohnte Berechnungsſatz 10 Schafe = 1 Stück Großvieh dürfte ſich nur da rechtfertigen laſſen, wo jene hauptſächlich auf Braach- und andere kärgliche, Großvieh nicht ernährende, Weide angewieſen ſind. Es werden oft, glaube ich, hinſichts des Futter- und Weide-Bedarfs, 8 Schafe 1 Stück Großvieh gleich zu achten ſeyn, ſo in Wollup. Hier iſt der Mittelſatz angenommen.

cultivirter Höheboden unſerer Gegend. Indeſſen dürfen wir annehmen, daß dieſes Verfahren der auf dortiger Lokalität beruhenden ganzen Fruchtfolge entſpreche und hauptſächlich motivirt wird durch das Sich-Ueberwachſen, durch das daraus entſtehende Mißrathen des Roggens bei ungehemmter Wirkung der großen Bodenkraft auf jenen. Ehe wir dieſe uns vergegenwärtigen, gehen wir zu dem die Produktion vermittelnden Viehſtand über. Auf dieſen haben eine Brauerei und eine bedeutende Brennerei nicht geringen Einfluß. Letztere verarbeitet zur Zeit des ſtärkſten Betriebes täglich 228 Scheffel Kartoffeln und 1164 Pfund, etwa = 20 — 21 Scheffel, Malz: der jährliche Verbrauch iſt 52,800 Scheffel Kartoffeln und etwa 5450 Scheffel Malz. — Der Viehſtand beſteht in: 60 Pferde, darunter 12 Viergeſpanne Ackerpferde; 60 Pflugochſen; 60 Kühe; 70 Stück Jungvieh = 35 Stück Großvieh, nach den früher angewandten Maßſtäben; 100 Maſtochſen = 75 Stück Großvieh; 4000 Schafe = 445 Stück Großvieh; überhaupt in 735 Stück Großvieh, Schweine ungerechnet. — Der gegenwärtige Düngungsſtand erſtreckt ſich auf etwas über $^{3}/_{11}$ der Ackerfläche. — Die Durchſchnittserträge ſind von einem Morgen: 12 Scheffel Weizen, 10 Scheffel Roggen, 18 bis 20 Scheffel Gerſte, 24 Scheffel Hafer, 10 Scheffel Raps, 8 Scheffel Rübſen, 84 Scheffel Kartoffeln, 8 Centner Taback, 150 Centner Runkelrüben, $6^{1}/_{2}$ Centner Kümmel, bis 30 Centner Klee- und Grasheu. Aus dieſen Durchſchnitts-Erträgen und aus der Fruchtfolge, in ihrem bezeichneten Umfange, ergeben ſich zunächſt die mit den verſchiedenen Erzeugniſſen angebauten ganzen Flächen, und die Geſammt-Erträge derſelben, in wenige Poſitionen zuſammengefaßt, wie folgt:

390	Morgen	Rübſen und Raps . .	3800	Schffl.
330	=	Weizen	3960	=
300	=	Roggen	3000	=
		1020 Morg. . .	10760	Schffl. Winterung.
920	=	Gerſte	17480	=
260	=	Hafer	6240	=
		1180 Morg. . .	23720	= Sommergetr.
660	=	Kartoffeln	55450	Schffl.
100	=	Runkelrüben 15000 Ctr. =	10000	=
		760 Morg. . .	65450	=
460	=	Klee und Gras 13800 Ctr.		
330	=	Schafweide u. Braache.		
3750	Morgen			

330 = Schafweide u. Braache. In dieſe Theile zerfällt mithin die aus 3750 Morgen beſtehende nutzbare Fläche *).

Dieſe Poſitionen führen uns auf die höchſt beachtungswerthe Duchſchnittsproduktion, welche auf einen Morgen der ganzen Bodenfläche trifft. Wir ſtellen ſie, Behufs andern Zweckes, möglichſt vereinfacht auf; ſie beſteht, Rübſen und Raps dem Wintergetreide zugerechnet, demnach in

*) Die dem Gutbefinden unterliegenden Abweichungen von der Fruchtfolge können bei dieſen ſummariſch-überſichtlichen Sätzen nicht berückſichtigt, auch nicht muthmaßlich aufgeſtellt werden: der Durchſchnitt bleibt hierbei auch unverändert. — Die vom Kartoffellande mit Taback bepflanzten 40 Morgen liefern 320 Ctr. Taback. 60 Morgen Kümmel im Rapsſchlage geben 400 Ctr. = 800 Scheffel Kümmel. Die Ertragsſummen ſind hie und da mit geringer Aenderung gerundet: das Tabacksland iſt dem Kartoffelſchlage, das Kümmelfeld dem Rapsſchlage oben zugerechnet. — Das aufgeführte Werth-Verhältniß zwiſchen Kartoffeln und Runkelrüben iſt das in Wollup geltende.

2 Scheffel $13^{6}/_{7}$ Metzen Winterung	}	9 Scheffel $3^{1}/_{3}$ Metz.
6 „ $5^{3}/_{7}$ „ Sommergetr.		
17 „ 8 „ Kartoffeln		
$3^{1}/_{3}$ Centner Heu.		

Die Differenz zu finden zwiſchen der vormaligen und der in zwölf Jahren veränderten Cultur, und ein Nachweis von deren ſtufenweiſen Entwickelung, würde ſehr belehrend ſeyn. Dazu mangeln die Materialien, dazu gehört auch eine umfaſſendere Darſtellung, die einer eigentlichen Monographie vorbehalten bleiben mag. In den Angaben vom Flächenmaß und vom Viehſtande alter und neuer Zeit liegen aber die erforderlichen Elemente vor zur Ermittelung des wichtigen Viehſtands- und Boden-Verhältniſſes beider Wirthſchaftsperioden. — Der Viehſtand jener Periode, „472 Stück," ergibt, daß ein Stück Vieh auf etwa 8 Morgen, der jetzige Viehſtand, „735 Stück," daß ein Stück Vieh auf etwa $5^{1}/_{6}$ Morgen trifft, worin wir zugleich eine Andeutung der muthmaßlichen Cultur-Differenz, und was wichtiger iſt, mit Zuhülfnahme der ſo eben angegebenen Durchſchnitts-Produktion von einem Morgen einen, auf klaren Boden-Verhältniſſen beruhenden, entſprechenden Maßſtab finden, jeden uns intereſſirenden Culturzuſtand relativ genau zu ermeſſen.

Die bisher nachgewieſenen Zuſtände beſchränken ſich nicht auf Wollup allein, ſie erſtrecken ſich auch auf das Vorwerk Henriettenhoff von 530 Morgen und auf das ehemalige Remonte-Depot, auf die Königl. Domaine Kienitz von 2268 Morgen. Beide Güter haben Lage, Boden und die weſentlichen Wirthſchaftsverhältniſſe mit dem angränzenden Wollup gemein, und ſind ſpäter als dieſes dem Amtsrath Koppe in Generalpacht gegeben. Kienitz hat 24 Morgen Lachen und natürliches Grasland, letzteres zum Trocknen der gewaſchenen Schafe ꝛc., und iſt in neun große Schläge zu 200 Morgen, ferner zweimal in vier kleine Schläge zu 50 Morgen getheilt. Die Fruchtfolge auf den großen Schlägen iſt: 1) Hackfrüchte, gedüngt; 2) Gerſte; 3) Roggen mit Klee- und Grasſamen; 4) Mähefutter; 5) Schafweide bis Ende Juni, gedüngt und gebraacht; 6) Raps und Rübſen; 7) Weizen; 8) Hackfrüchte nach Rajolpflügen; 9) Hafer. Von den Hackfruchtſchlägen tragen 300 Morgen Runkelrüben, 100 Morgen Kartoffeln. — Die zwei kleinen Schläge tragen: 1) Kartoffeln, gedüngt; 2) Runkelrüben; 3) Gerſte; 4) Roggen und Hafer. In Kienitz iſt eine Zuckerfabrik errichtet, welche, wie die Brauerei und Brennerei zu Wollup, Abgänge zu Viehfutter, jedoch geringerer Güte als jene, liefert, und dem Hackfruchtbau die vorherrſchende Richtung auf Runkelrüben gibt. Die ſpeciellen Verhältniſſe von Henriettenhoff ſind uns nicht bekannt. Das in Wollup koncentrirte Bewegungs-Princip durchdringt mithin die auf einer Fläche von 6548 Morgen Marſch- oder Niederungs-Boden befindliche Technik, zu dem nur 154 Morgen natürliches Grasland gehören. Die thieriſchen Arbeitskräfte in Wollup beſtehen, wie vorher angemerkt iſt, in zwölf Viergeſpann Ackerpferde und in 60 Pflugochſen. Das Betriebvieh auf den andern Wirthſchaftshöfen läßt hiernach ſich ermitteln, ſo wie der aufgeführte Viehſtand auf Wollup den auf dem ganzen Wirthſchafts-Umfange ergibt, worauf es uns hier nur ankommt. Wir bemerken beiläufig, daß 34 Ochſen in Kienitz zum Fabrikbetriebe erforderlich ſind. Der Menſchenkräfte iſt ausführlicher zu erwähnen. In Wollup und Kienitz ſind außer den Meiern, Viehwärtern, Knechten und einem Tabacks-

pflanzer, deren Frauen arbeiten müſſen, nur 24 anſäſſige Taglöhner. Man bedient ſich der in der Nähe wohnenden Taglöhner als Hülfsarbeiter zur Ernte, aber hauptſächlich dazu aus dem Wartebruch heranziehender 135 Leute. Dieſe bringen das Getreide ab, bereiten es zur Abfahrt vor und dreſchen für $1/_{16}$ der Ernte es ſofort aus. Stroh und Abgänge laſſen ſie zurück. Die Arbeit wird für theuer, jedoch wegen der dadurch zu erreichenden Schnelligkeit und Sicherheit der Ernte, für vortheilhaft gehalten: ſchon bewirken viele Gutsbeſitzer auf der Höhe jener Gegend ihre Ernte auf eben dieſelbe Weiſe. Die Wartebrücher ſollen, bei mittlern Getreidepreiſen, 15 Silbergroſchen täglich während der Abweſenheit von ihrer Heimath verdienen. Zur Hackfruchternte werden dieſelben Menſchen, wenn mann früher mit ihnen zufrieden geweſen, genommen, gegen Accord, 15 Silbergroſchen für 24 Scheffel Kartoffeln bis in den Keller oder in die Feimen. — Taback wird für $2/_{5}$, der Kümmel für $1/_{3}$ des Ertrages bearbeitet. Außer dem Getreide- und Accord-Lohn erhalten dieſe Arbeiter Einiges frei, ſo die Wohnung, Feuerung, Kartoffeln zur Speiſung, Konfent-Trinken, die Reiſe zu Waſſer und zu Wagen, auch beim Erntefeſt Geſchenke. Verſuchte Einrichtungen der Art mit Oderbrüchern ſind geſcheitert. In Wollup iſt für die fremden Arbeiter ein geräumiges Haus gebaut. Ihr Verhalten wird gelobt, ſie leben kaſernenartig und bewegen ſich, unter dem Befehl ihres Führers, mit militairiſcher Kraft und Ordnung. — Der Taglohn der regelmäßig beſchäftigten fremden Arbeiter aus dem Oderbruch ſteigt in der Erntezeit für die Männer bis 7, für die Frauen bis 5 Silbergroſchen, außerdem wird ihnen bewilligt: einiger Accordlohn, Gras auf den Grabenrändern, Kartoffelkraut zum Brennen, gedüngtes und bearbeitetes Kartoffelland $2/_{3}$ Morgen für 5 Thaler. Die zur Stelle wohnenden Arbeiter erhalten denſelben Lohn, und zahlen für die Stube, für einen Schweineſtall und für $1/_{4}$ Morgen Gartenland 8 Thaler Miethe. Das Dreſcherland iſt für Roggen der vierzehnte, für das übrige Getreide wie oben der ſechszehnte Scheffel. — Die Zuckerfabrik erfordert noch einen bedeutenden Zuſchuß an Arbeitskräften jeder Art: ſchon der Runkelrübenbau hat Theil daran. Die Aufſtellung der verſchiedenartigen Ertragſummen von der ganzen Bodenfläche iſt einladend, würde uns aber zu weit führen; wir überlaſſen, die angedeuteten Reſultate herauszuheben, und erlauben uns nur, die von den Hackfruchtſchlägen anzugeben, als Element zur Vorſtellung von dem ganzen Umfange des Ernte-Ertrages und der erforderlichen Arbeitskräfte. Die letzte Ernte, die im Jahre 1839 auf jenen Schlägen, hat in Wollup und Kienitz betragen: 69,600 Scheffel Kartoffeln; 90,000 Ctr. Runkelrüben, und vielleicht 400 Ctr. Taback, oder, letzterer genau nach ſeinem diesmaligen Geldwerth 2401 Thaler 13 Silbergroſchen Brutto-Einnahme. Die Zuckerfabrikation tritt zur Zeit der Runkelrüben-Ernte ein, und beſchäftigt in vollem Betriebe 120 Menſchen, daneben aber, ſo lange das Beputzen der Runkelrüben dauert, bis 40, und bei der täglichen Rübenzufuhre in die Fabrik 20—30 Menſchen. Wir mögen nun, ſo weit die Nachrichten reichen, einen flüchtigen Ueberblick von dem Umfange des uns beſchäftigenden Gewerbetriebes, von ſeinen äußern Hülfsmitteln und Koſten gewonnen haben. Mehres werden wir der Lokalität und dem Klima, ohne ſonſt darin Schutz für Gewohnheits-Zuſtände und Meinungen ſuchen zu wollen, mit Recht beimeſſen, ſo die kurze und unbedeutende Sommerbraache, auch die ſcheinbare Sicherheit des Oelſaat-Baues

und deſſen Ausdehnung, in Verbindung mit ſo bedeutendem Hackfruchtbau. Das Verhältniß, in welchem beides zum Getreidebau ſteht: — es iſt wie 2 : 3, da 2150 Morgen mit Oelſaat- und Hackfrüchten, 3080 Morgen mit Getreide beſtellt werden — erinnert an die aus der Lehre der Ackerbau-Statik, oder von anderer agronomiſchen Autorität entnommene allerdings noch ſchwebende Behauptung, daß Kartoffel- und Oelſaatbau, wegen der durch ſie geſchehenden großen Boden-Entkräftung ſehr zu beſchränken, nicht oft auf denſelben Flächen zu wiederholen ſeyen. Dieſes Fruchtbauverhältniß weckt überdem die bedenkliche Vorausſetzung, daß im konkreten Falle Strohmangel entſtehen, daß dieſer auf den Viehſtand und auf die Produktion endlich nachtheilig wirken könne und müſſe. Und doch iſt nicht nur kein Mangel, ſondern ein Reichthum an Stroh vorhanden, wie ich, an den Anblick von Stroh-Vorräthen gewöhnt, ihn niemals geſehen habe. Nur für die Pferde wird Stroh zu Häckſel geſchnitten, das Weidevieh verzehrt eine große Menge Stroh, die Schafe erhalten es neben grünem Klee- und Wicken-Gemenge reichlich, wenn die Witterung ungünſtig, der Weideraum beſchränkt iſt. Nur die Lämmer und die tragenden Mutterſchafe erhalten etwas Heu, die übrigen Schafe nur Stroh und Hackfrüchte als Winterfutter. In Wollup werden 100 Ochſen ſechs Monate lang mit Schlempe und Stroh, in Kienitz 50 Ochſen mit Fabrik-Rückſtänden und Stroh gemäſtet, hier vermuthlich mit einem Zuſatze von Hackfrüchten: die größern Exemplare dieſes Maſtviehes in Wollup werden zwei bis drei Monate lang mit Kraftfutter nachgemäſtet. Gegen das Frühjahr, wenn das Stroh trockener und für nahrungsloſer gehalten wird, und die Heuvorräthe es geſtatten, gibt man ſämmtlichem Vieh mehr Heu als vorher, bis Februar eilt man die Wurzelgewächſe zu verfüttern. — Die wirthſchaftliche Verwendung des Strohes hat alſo eine breite Baſis, und ſcheint es nicht zu conſumiren. — Die Zuckerfabrik hat unbedenklich einen zweifachen Hauptzweck zu erfüllen: durch die Runkelrüben-Cultur eine höhere Bodenrente, und durch Verarbeitung der Rüben einen dem Anlage-Kapital, dem Fabrik-Verkehr und Verhältniß entſprechenden Gewinn zu gewähren. Das, Behufs des Runkelrübenbaues eingeführte 12—15 Zoll tiefe Rajolpflügen mit dem verſtärkten Bailay'ſchen Pfluge ſtellenweiſe bis auf reinen Kies, ſcheint das Gedeihen der Runkelrübe, dadurch die höhere Bodenrente, zu verbürgen. Dieſe geht aus den angegebenen Erträgen und aus dem relativen Werthverhältniß der Kartoffeln und Runkelrüben hervor. Die Fabrik zahlt für einen Centner Runkelrüben 5 Silbergroſchen, wogegen der Scheffel Kartoffeln mit 7½ Silbergroſchen berechnet wird. Der Fabrik-Dirigent ſchien im Herbſt vorigen Jahres (1839) nur bekümmert, mit Sicherheit eine ſo große Maſſe Runkelrüben zu erhalten, als er zu verarbeiten gemeint war. Die Fabrikation in dieſer Campagne ſtellt ſich vortheilhaft, denn aus 83,166 Ctr. Runkelrüben ſind 5508 Ctr. Rohzucker gewonnen; indeſſen ſteht der überraſchend großen Brutto-Einnahme eine, die Vorberechnungen, wie es ſcheint, weit überſchreitende Ausgabe und eine große Abnutzung der Geräthe gegenüber, daher Koppe die Gründung einer Zuckerfabrik nur unter durchweg günſtigen Verhältniſſen rathſam findet, welches auch in ſeiner, der Verſammlung der deutſchen Landwirthe zu Potsdam gewidmeten, „Kurzen Darſtellung der landwirthſchaftlichen Verhältniſſe der Mark Brandenburg 1839" angedeutet iſt. — Da Mangel an dieſem Stoff die Exiſtenz der Zuckerfabriken hauptſächlich bedroht, und der Oderbruch einſtweilen gewiß wenige oder

keine Runkelrüben nach Kienitz zu liefern im Stande ſeyn wird, ſo hat Koppe ſich die Aufgabe geſtellt, den Bedarf für die Fabrik auf Kienitz zur Stelle zu bauen. Im vorigen Herbſt (1839) waren dort 400 Morgen mit Runkelrüben größtentheils vortrefflich beſtanden. Bei regelmäßigem Fabrik-Betriebe werden in 24 Stunden 700 Centner Runkelrüben verarbeitet, und von einer Reibmaſchine, deren Durchmeſſer etwa 22 Zoll beträgt, binnen dieſer Zeit zerkleinert, die aber 800 Centner zu gewältigen im Stande iſt. Eine der hydrauliſchen Preſſen überwindet mit dem Waſſerſtrahl von der Stärke einer Erbſe den Widerſtand von 40 Centner. Die Produktion von vier Pfund Zucker aus einem Centner Runkelrüben wird für zufriedenſtellend gehalten. Die Fabrik iſt gemeinſchaftliches Eigenthum des höchſt unterrichteten Technikers und Dirigenten Fiſcher und Koppe's; ſie koſtet 80,000 Thaler. Der Fiskus hat keine Art von Gewähr übernommen. S. Reiſe-Erinnerungen und Notizen von Siegfried-Carben im 2. Jahrgange der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung der Landwirthſchaft zu Königsberg in Preußen.

Wurſtgift. Das Gift, welches ſich in den Würſten erzeugt, ſcheint nicht zu den eigentlichen Säuren, ſondern vielmehr zu den in Gährung übergegangenen Subſtanzen gerechnet werden zu müſſen. Es iſt freilich wahr, daß dieſe giftige Maſſe, ſo weit wir ſie erforſcht haben, nach Art der Säuren zum Vorſchein kommt; aber es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß die Säure ſchon zufällig in denjenigen Gegenſtänden, worin ſich das eigentliche Wurſtgift bildet, vorhanden geweſen, oder doch, daß dieſes Gift nur in dem Augenblicke erſt eine ſaure Beſchaffenheit annimmt, als es mit der in jenen Subſtanzen zuvor ſich entwickelten Säure in Berührung gekommen. Durch Beobachtungen und Verſuche ſind wir ſoweit belehrt worden, daß das hier über dieſen Gegenſtand Folgende als ausgemacht gewiß angenommen werden kann. 1) Nicht eine jede Wurſt, die Säuren enthält, hat giftig wirkende Stoffe in ihrer Zuſammenſetzung. Im Weſtphäliſchen hat man z. B. unter dem Namen „Wurſtbrei" eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe, welche alsdann erſt dem Gaumen zuſagt, wenn ſie, durch längeres Aufbewahren, von einer gelinden Säure ergriffen iſt. 2) Bei Verſuchen, welche Jäger (ſ. Kerner in der Vorrede zu Weiße) über das Wurſtgift angeſtellt, ergab es ſich deutlich, daß die vergiftende Wirkung deſſelben ſich noch bedeutend ſteigerte, wenn es in Kali geſättigt worden. 3) Die Mittel ſelbſt, durch welche wir den üblen Wirkungen des Wurſtgiftes am ſicherſten begegnen, Säuren nämlich (ſ. Kerner, das Fettgift ꝛc. S. 273), ſcheinen es zu beſtätigen, daß die vergiftende Wirkung von deſſen phlogiſtiſchem Principe abhängt. Das Wurſtgift erzeugt ſich in ſolchen Gegenſtänden, welche über Feuer gebracht, Ammonium und Kohlenſäure erzeugen, wie z. B. Fett und Blut, oder es entwickelt ſich auch erſt durch einen chemiſchen Proceß in Gegenſtänden, denen es an ſich, jedoch verſteckt, inne wohnt; z. B. in den Würſten. Sehr wahrſcheinlich iſt es, daß dieſer chemiſche Proceß durch Fäulniß, welche in ihrem Fortſchreiten aufgehalten oder vielmehr verändert wird, vor ſich gehe. Dieſes Gift entſteht nicht allein in Würſten, von denen es ſeinen Namen führt, ſondern auch in anderen, von thieriſchen Körpern hergenommenen Speiſen. Es entwickelt ſich nämlich das ſogenannte Wurſtgift in allen Nahrungsmitteln, die wir mittelſt Salz oder Rauch lange Zeit aufzubewahren uns bemühen. — Wenn die Nahrungsmittel entweder nur durch Salz allein, oder allein durch Rauchanwendung aufbewahrt werden, ſo unterſcheidet

ſich doch das darin etwa erzeugte Gift, ſeiner Natur nach, gar nicht, denn beiden dieſer Erhaltungsmittel wohnt eine ähnliche, vorzüglich betäubende und ätzende Grundlage inne, ſo ähnlich, daß das unterſcheidende Merkmal nicht beſtimmt feſtzuſtellen iſt. Die Vergiftung durch Wurſt kann zu jeder Jahreszeit und bei jedem Klima erfolgen. Bei uns tritt ſie gemeiniglich im Frühlinge auf, und dies kommt daher, weil alsdann bei uns am meiſten geräucherte Fleiſchſpeiſen gegeſſen werden. Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß dieſes Gift nicht allein im Winter, ſondern auch den Sommer hindurch vorhanden iſt; aber es iſt zu bewundern, wie ſehr die Menge und die Beſchaffenheit dieſes Giftes, — nach der verſchiedenen Jahreszeit, — einer Veränderung unterworfen iſt. Im Winter nämlich, wo nicht ſo viel Gift in den Würſten vorhanden, iſt doch die ſchädliche Wirkung deſſelben bedeutend geſteigert, und vom Sommer gilt gerade das Gegentheil. Was Kerner uns von dieſen Vergiftungsfällen erzählt, beſtätigt auch das eben Geſagte; im Monat Februar wurden, in drei Zeiträumen, ſechs Menſchen durch dieſes Wurſtgift getödtet, im Juni aber erkrankten zugleich dadurch 15 Perſonen, von denen jedoch nur 5 ſtarben. Nach dem eben Geſagten können wir die Grundurſachen, wodurch die Verderbniß der Würſte am häufigſten veranlaßt wird, hierin zuſammenſtellen: 1) Die Würſte verderben um ſo häufiger, als die Jahreszeit oder der Himmelsſtrich die Hitze ſteigert; und ſo umgekehrt. Aus dieſem Grunde wird auch überhaupt das Schweinefleiſch in ſehr warmen Ländern, z. B. in Egypten, gar nicht als Nahrungsmittel betrachtet, uns bei uns zu Lande räuchert man daſſelbe auch nur zur Winterzeit. 2) Werden die Würſte aber in Kaminen aufgehängt, um vom Rauche gahr gemacht zu werden, ſo verderben ſie gegentheils um ſo eher, als die Jahreszeit oder das Klima den Kältegrad erhöht. So z. B. ſind die Vergiftungen, wovon Kerner uns erzählt, im Winter von 1822 auf 1823, welcher bekanntlich ſo überaus kalt war, am verderblichſten geweſen.

Württembergs Landwirthſchaft. Suchen wir die erſten Anfänge einer durchgreifenden Verbeſſerung der Württembergiſchen Landwirthſchaft, ſo dürfen wir ziemlich weit in die Vergangenheit zurückblicken. Bereits unter der Regierung des Herzogs Karl (geb. 1728, † 1793) wurde Vieles zu Hebung der Pferde-, Rindvieh- und Schafzucht gethan. Namentlich faßte, in Folge der Aufmunterungen, welche die Regierung ergehen ließ, die Einführung der Stallfütterung feſte Wurzeln, und für den Aufſchwung der Schafzucht war die i. J. 1786 ſtattgefundene Acquiſition einer Merinosheerde aus Spanien und dem ſüdlichen Frankreich von Bedeutung. Für Errichtung von Obſtbaumſchulen, die Bepflanzung der Straßen mit Obſtbäumen intereſſirte ſich der Landesfürſt perſönlich aufs Lebhafteſte. Der Anbau von Maulbeerbäumen wurde aufs Neue empfohlen ꝛc., ein namhaftes Sortiment mannichfacher Rebarten aus dem Auslande angeſchafft, neue Ackergeräthſchaften wurden bezogen und gemeinnützig gemacht; in der Karlakademie wurde über Landwirthſchaft geleſen, — gewiß die früheſten Kollegien dieſer Art in Deutſchland! — Beweiſen eines Theils die vorſtehenden Thatſachen den aufrichtigen Willen der Regierung zur Hebung der Landwirthſchaft, ſo waren ihr hierzu andern Theils die Zeitumſtände beſonders günſtig. Ein langer Frieden beförderte die Aufnahme dieſes Gewerbes, denkende unternehmende Landwirthe verſuchten ſich mit dem Anbau neuer Gewächſe — worunter der Kartoffel- und Kleebau

obenan ſtehen, — und bereits begannen einzelne Männer von höherer Bildung, hier namentlich ein Sprenger († 1791), Mayer von Kupferzell († 1798), Steeb († 1799), Hörlin († 1789) u. A., dieſes früher gering geſchätzte Fach einer mehr wiſſenſchaftlichen Prüfung und Richtung zu unterwerfen. Die bewegten Zeiten unter den drei nach Herzog Karl folgenden Regenten ließen nicht zu, viel für Landwirthſchaft zu thun. Neben den vielen durch die Zeitumſtände gebotenen Opfern ruhte beſonders der Wildſchaden und das geſammte Jagdweſen als eine drückende Laſt auf dem Wohlſtande des Landmanns. Wenige Jahre nach Herzog Karl's Tode, 1796 und 1797, trat die Rindviehpeſt mit einer ſolchen Heftigkeit auf, daß der Verluſt, den ſie in Württemberg verurſachte, zu $1^1/_2$ Million Gulden berechnet wurde. Trotz dieſen ungünſtigen Verhältniſſen entwickelte ſich manche in der vorausgegangenen Friedens-Periode ausgeſtreute und gekeimte Saat immer mehr, und es waren oft gerade die Drangſale, die über ſie hereinſtürmten, welche ihr Stärke und Verbreitung verliehen. Ein glückliches Ereigniß war es, daß in dieſer Periode neben den Talenten, welche durch die großen Tagesereigniſſe geweckt wurden, auch ſolche entſtanden, die in einem wohlthätigen Gegenſatz die Künſte des Friedens — Gewerbe und Ackerbau — um ſo emſiger pflegten und förderten, und es verbreitete namentlich Thaer, als erſter Begründer einer wiſſenſchaftlich geordneten Landwirthſchaftslehre, von Norden aus ſeine geläuterten Grundſätze, während Fellenberg in der benachbarten Schweiz durch ſein zu gleichem Zwecke geſtiftetes Inſtitut allgemeines Aufſehen unter den höheren Ständen erregte. Es legten einige Württemberger dort zu einer Zeit, in welcher es hier zu Lande an einer ähnlichen Anſtalt fehlte, den Grund zu ihrer landwirthſchaftlichen Ausbildung. König Friedrich beſuchte ſelbſt Hofwyl, wovon die Folge war, daß ein Sortiment der dort eingeführten Ackergeräthſchaften ins Land kam und bei der Bewirthſchaftung der Domaine Monrepos (Seegut bei Ludwigsburg) jene Grundſätze in Anwendung gebracht wurden. — Noch während der letzten Kriegsſtürme, beſonders aber, als ſie ſich gelegt hatten, war für Deutſchland die Zeit eingetreten, in der am deutlichſten gefühlt wurde, daß ein gut betriebener Ackerbau zunächſt dem tieferſchütterten Wohlſtand der Staaten und der Individuen wieder aufhelfen könne. Gleichfalls als letzter Beweis dieſes Satzes, wenn es etwa noch hätte bezweifelt werden können, mußte die Theuerung vom Jahre 1816 bis 1817 erſcheinen. König Wilhelm, deſſen Regierungsantritt in dieſe Periode fällt, erkannte dieſen Wink des Geſchickes alsbald; er ergriff nicht nur zur Hebung der damaligen augenblicklichen Noth die wirkſamſten Maßregeln, ſondern auch diejenigen, welche überhaupt einen beſſeren Zuſtand der württembergiſchen Landwirthſchaft herbeiführen und auf die Dauer begründen mußten. Als die wichtigſten Beförderungsmittel derſelben, welche unter ſeiner Regierung ins Leben traten, muß man erkennen: a) die Erhebung dieſes Gewerbes zu der ihm gebührenden Anerkennung in der öffentlichen Meinung, zunächſt durch das Intereſſe, welches der Regent perſönlich an der Landwirthſchaft nahm, und welches derſelbe in einem Grade bethätigte, wie ſie ſchwerlich von einem Fürſten der ältern und neueren Zeit nachgewieſen werden kann. b) Die Gründung von Vereinen patriotiſcher und ſachkundiger Männer, welche zuſammentraten, um die Sache der Landwirthſchaft im Ganzen oder einzelner Zweige derſelben durch gemeinſchaftliches Wirken in höherem Grade zu fördern, als dieſes dem Einzelnen möglich iſt. Den Mittelpunkt ſolcher in der bezeichneten Richtung beſtehender

Geſellſchaften des Landes bildet die Centralſtelle des landwirthſchaftlichen Vereins, welche in Stuttgart ihren Sitz hat. Ihre Gründung fällt in das Jahr 1817 und ſie hatte ſich damals der beſonderen Unterſtützung und der unmittelbaren Theilnahme der höchſtſeligen Königin Katharina zu erfreuen. Dieſe Stelle beſchränkt ihr Wirken nicht allein auf Landwirthſchaft, ſondern erſtreckt es auf die Gewerbe im Allgemeinen, ſo wie auf die vaterländiſche Naturgeſchichte. Unter ihrer Oberaufſicht hat ſich faſt durch das ganze Land ein ſchönes Netz von landwirthſchaftlichen Bezirksvereinen (1840 bereits 54) gebildet, deren Mitglieder ſich theils nach Oberämtern, theils nach natürlichen Diſtrikten, je nachdem ſich das eine oder andere beſſer ſchickte, zuſammen fanden. Andere Vereine haben es ſich zur Aufgabe gemacht, beſondere Zweige der Landwirthſchaft emporzubringen, wie die Weinverbeſſerungsgeſellſchaft (geſtiftet 1825), der Weinbauverein (geſtiftet 1828), der Schafzüchterverein (geſtiftet 1822), der pomologiſche Verein (geſtiftet 1833); wieder andere beabſichtigen, Unglücksfälle, welche die Landwirthſchaft treffen können, zu erleichtern, wie die Hagelverſicherungsgeſellſchaft (geſtiftet 1830) und die Viehverſicherungsvereine, deren es mehre gibt. c) Die Herbeiführung einer gründlichen landwirthſchaftlichen Ausbildung der Jugend, ſo weit ſie für ihre ſpätere Stellung in der Geſellſchaft nöthig iſt. Es iſt in dieſer Beziehung vielſeitig geſorgt worden. Auf der Landesuniverſität Tübingen werden Vorleſungen über Land- und Forſtwirthſchaft gehalten, denen zunächſt künftige Kameral- und Regiminalbeamte, außerdem auch Studirende anderer Fakultäten, beſonders der theologiſchen, anwohnen. Zu ſpecieller Fachbildung künftiger Landwirthe bedurfte es aber einer eigenen Anſtalt, welche im Jahre 1818 in Hohenheim, 2 Stunden ſüdlich von Stuttgart, errichtet wurde und unter dem beſonderen hohen Schutze ihres Königlichen Gründers, an welchem auch die Königin Katharina bis zu ihrem Tode warmen Antheil nahm, einer raſchen Vervollkommnung entgegen ging. Die Lehrfächer ſind die landwirthſchaftlichen und forſtwirthſchaftlichen Hauptfächer und die gemeinſchaftlichen Hülfsfächer. Die landwirthſchaftliche Anſtalt zerfällt wieder in zwei Abtheilungen, nämlich die höhere Anſtalt und die Ackerbauſchule. (Vergl. den Artikel Hohenheim.) Neben der Hohenheimer Anſtalt beſteht noch eine für einen Hauptzweig der Landwirthſchaft, die Viehzucht, ſehr wichtige, nämlich die Thierarzneiſchule zu Stuttgart, welche ebenfalls unter der jetzigen Regierung im Jahre 1821 errichtet wurde. Schon im Jahre 1836 waren 180 ehemalige Zöglinge dieſer Schule als Thierärzte und theilweiſe zugleich als Hufſchmiede im Lande anſäſſig, worunter die beim Königlichen Hofe, bei öffentlichen Inſtituten und beim Militair Angeſtellten nicht mit eingerechnet ſind. Endlich dürften die vielfachen Reiſeunterſtützungen, welche manchen Staats- und Landwirthen ſowohl für ihre allgemeine Ausbildung, als für Erforſchung einzelner Zweige (Flachs-, Seide-, Weincultur ꝛc.) von Seiten des Staats gereicht worden ſind, eine Erwähnung verdienen. d) Die Aufſtellung guter Beiſpiele, welche bekanntlich bei dem gewöhnlichen Landmann mehr Eindruck, als Schrift und Wort machen. Dieſem Zwecke hat der edle König Wilhelm, neben der, doch nicht allen Bedürfniſſen des Landes entſprechenden, Verſuchs- und Muſterwirthſchaft Hohenheim, in dem größeren Theile des Landes Beſitzungen geweiht: in den mildeſten Theilen ſeine Weinberge zu Untertürkheim, Hohenhasloch, Stetten ꝛc., in Oberſchwaben Mannzell für Rindviehzucht, an der Alb die Achalm für hochfeine Schafzucht, bei Ludwigs-

burg das Seegut für Schafe verſchiedener, namentlich engliſcher Raſſe, für Rindviehzucht und Ackerbau, endlich in der Nähe von Stuttgart Scharnhauſen, Weil und Kleinhohenheim für Rindviehzucht und die edelſte Pferdezucht. Außerdem werden die zur Hofdomainenkammer gehörigen Güter vorzugsweiſe an rationell gebildete Landwirthe verpachtet und denſelben ſolche Bedingungen gemacht, welche die edle Abſicht, auch durch dieſe Männer auf die Landwirthſchaft der Umgegend einzuwirken, aufs Beſtimmteſte ausſprechen. — Unter die Verſuchs- und Muſteranſtalten dürfte endlich noch die neuerdings für Seidenzucht eingerichtete Anſtalt zu Rottenburg, welche mit dem dortigen Arbeitshaus in Verbindung geſetzt iſt, gerechnet werden. Mittelſt derſelben ſind die ſeit vielen Jahren in Hohenheim beſtehenden Einrichtungen für Emporbringung dieſes Zweiges ergänzt und vervollſtändigt. e) Die Verbreitung landwirthſchaftlicher Kenntniſſe durch gute Schriften, von denen wir hier nur der periodiſchen, welche die vaterländiſchen Vereine ediren, des Korreſpondenzblatts der Centralſtelle, und des Wochenblatts für Land- und Hauswirthſchaft ꝛc., unter Riecke's (ſ. d. Bd. IV. S. 11) umſichtiger Leitung, gedenken. f) Aufmunterung durch Prämien, Geldvorſchüſſe, ſo wie durch dargebotene Gelegenheit, gute Geräthſchaften, Sämereien, Reben, Obſtbäume, edle Zuchtthiere, theils umſonſt, theils um herabgeſetzte Preiſe, theils wenigſtens in beſter Qualität, wenn auch gegen volle Bezahlung, zu erhalten. Eine beſondere Anregung und Ermunterung des Bauernſtandes gewähren die Volksfeſte (vergl. Cannſtadt, Volksfeſt zu. Bd. I. S. 504) mit landwirthſchaftlichen Zwecken. g) Die Wegräumung der die landwirthſchaftlichen Fortſchritte ſtörenden Hinderniſſe. Unter der gegenwärtigen Regierung hat ſich die Landwirthſchaft folgender wichtiger Erleichterungen zu erfreuen: der Aufhebung der Leibeigenſchaft und der Erlaſſung aller daraus fließender Abgaben; der Verminderung des Wildſchadens, theils durch die Wiederherſtellung des Communwildſchützen-Inſtituts, theils durch die beſondere Verordnung der Ausrottung des Schwarzwildes außerhalb der Thiergärten; der Verwandlung der Erblehne in freie Zinsgüter und der Milderung des Falllehneverbands; der Ablösbarkeit von Theilgebühren, Laudemien und dergleichen, ſo wie von allen Frohnen und Frohnſurrogaten; der Beſchränkung der Weideſervituten, mit Feſtſtellung des Grundſatzes, daß die Schafweide dem Ackerbau im Allgemeinen untergeordnet ſey und durch jene die Cultur nicht beſchränkt werden dürfe; der Ablösbarkeit des Uebertriebs und der Koppelweide; der Aufhebung der Acciſe bei Frucht- und Viehverkäufen; endlich der Erleichterung der Zehntenlaſt, beſonders ſoweit ſie die Zehnten des Staats betrifft. Rechnet man noch hiezu die Vergrößerung des Verkehrs durch die vielen Straßen-Correcturen und namentlich die nach und nach durchgreifende Chauſſirung der Vicinalwege, ſo wie durch Aufhebung ſo vieler Zolllinien, die Befeſtigung des Credits durch das Pfandgeſetz, die Feſtſtellung der früher oft ſchwankenden Grenzen des Eigenthums bei Gelegenheit der Landesvermeſſung —: ſo muß man geſtehen, daß viel, ſehr viel geſchehen iſt.

Schreiten wir jetzt zu dem eigentlichen Vorwurfe dieſes Artikels: der Schilderung des gegenwärtigen Zuſtandes der Württembergiſchen Landwirthſchaft. Bezüglich des Klimas fällt es zuerſt auf, daß ſelbes im Süden des Landes dem Gedeihen der Culturgewächſe im Ganzen weniger günſtig iſt, als im Norden; dies erklärt ſich übrigens bald aus der beträchtlichern Erhebung des Oberſchwäbiſchen Gebiets. Wäre

das nur zwei Breitengrade umfaſſende Königreich eine Ebene, ſo würde in der mittleren Temperatur nur ein geringer Unterſchied ſtattfinden können. Seine verſchiedene Elevation über dem Meer jedoch, welche von 420′ bis auf 3600′ wechſelt, macht eine Differenz von 5 — 6 Graden jener zuläſſig. Wenn man ſich der neueren landwirthſchaftlichen Klaſſifikation des Klimas in Regionen anſchließen will, ſo findet man, von den mildeſten Diſtrikten beginnend, folgende Stufen: 1) Region des Weinbaues. Sie umfaßt das mittlere und untere Neckarthal und die in dieſelben eingreifenden Seitenthäler bis auf eine gewiſſe Strecke; ebenſo das Tauberthal und den kleinern Fleck an dem weſtlichen Abhang des Schwarzwaldes gegen das Murgthal bei Loffenau; ferner das Bodenſeeufer und untere Schuſſenthal. Die Cultur der Rebe im Freien bedarf eine 6 — 7 Monate dauernde gute Witterung und eine mittlere Temperatur von nahe zu 7⁰ Reaumur; Tübingen hat ſogar bei 6,8⁰ Reaum. noch Weinberge. In den geſchützten warmen Lagen dieſer Region ſind Aprikoſen- und Pfirſichbäume ganz einheimiſch; das Welſchkorn dagegen kommt auch in den rauheſten Theilen derſelben noch fort. 2) Region des Wintergetreides. Sie iſt bei weitem die größte in Württemberg; ihre Stufen begrenzt man gewöhnlich durch Wintergerſte, als die empfindlichſte Winterfrucht, durch Winterweizen und Winterroggen, mit welchem letzteren hier der Winterdinkel faſt an Ausdauer wetteifern möchte. Die Obſtbäume gehen nicht ganz ſo hoch, als das Wintergetreide; allgemein werden gebaut Aepfel- und Birnbäume bei 1500; in geſchützter Lage erheben ſich erſtere bis 2000′. 3) Region des Sommergetreides. Der kurz dauernde Sommer, der lange Winter mit ungeheuren Schneemaſſen, und die heftigen Winde bringen hier aller Winterfrucht den Untergang, obſchon es den Sommertagen an Hitze nicht mangelt. Auf dem Kniebis (2571′ hoch) ſind zwar ſchon einzelne Ernten von Winterroggen erzielt worden, welche nicht unter dem Schnee erſtickten; allein ſie waren ſo ärmlich, daß man von einer Wiederholung des Verſuchs abſtand und ſich lieber mit Sommerroggen, Hafer, Gerſte, Kartoffeln, Kopfkohl, Flachs, Hanf, lauter Gewächſen, deren Ausdauer in den kälteſten Lagen ſich auch anderwärts bewährt hat, begnügt. Aehnliche Verhältniſſe trifft man in den höheren Lagen des Allgäus und des Heubergs. Traurig iſt die Lage ſolcher Gebirgsbewohner und ſie wäre es noch mehr, wenn nicht die Erhebung über der Meeresfläche im Vereine mit dem Gebirge, das die Wolken an ſich zieht, einen häufigeren und größeren Regenfall und dieſer wieder einen kräftigeren Graswuchs zur Folge hätte. — Der Feuchtigkeitszuſtand des Landes iſt überhaupt im Vergleiche mit vielen andern Provinzen Deutſchlands beträchtlich. Der anſehnlich ſich erhebende, zum Dritttheil bewaldete, Schwarzwald, der breite hohe Rücken an der Alb, welcher mit 70 — 80 Q.-Meilen Fläche das Land quer durchſchneidet, die in milderen Theilen liegenden Waldungen des Schönbuchs und von Mainhardt, Welzheim, Ellwangen, im Süden der Bodenſee und unzählige kleinere Seen und Weiher, endlich überhaupt die vielen von Gewäſſern durchzogenen Thäler — bringen eine ungemeine Waſſerverdünſtung mit ſich. Erhöhet wird die Feuchtigkeit noch durch den vorherrſchenden ſüdweſtlichen Wind. Ein eigenthümlicher Südwind, Föhn oder Pfäh, aus Italien kommend, gehört zu den Witterungs-Kalamitäten der Bodenſeegegend; denn zur Zeit der Obſtblüte eintretend, richtet er dieſe meiſtens zu Grunde, weht er aber im Herbſte, ſo beginnen die Wintertrauben raſch zu faulen. Wie in jedem Hügel- und Gebirgsland, iſt der Gang der

Witterung hier einem raſchen Wechſel unterworfen; die Nachtfröſte des Frühjahrs thun häufig und großen Schaden, ſelbſt Sommerfröſte ſind in den rauheren Landestheilen oft bedenklich. Die Gewitter endlich führen öfter Hagelſchlag, als in den mehr flachen, ebenen Theilen Deutſchlands mit ſich. — Der Boden in landwirthſchaftlicher Beziehung betrachtet, befindet ſich in den verſchiedenen Theilen Württembergs von ſo mannichfacher Zuſammenſetzung, daß mit Ausnahme des eigentlichen Flugſandes und des Marſchbodens keine der hauptſächlichſten Bodenarten mangelt. Dieſe Abwechslung erklärt ſich aus dem Reichthum an Gebirgsformationen, welcher das Land auszeichnet; denn wie könnte da, wo oft in kleinen Strecken auf buntem Sandſtein der Muſchelkalk und über ihm die Keuperbildung, oder wo auf dem Lias mit feinen Sandſtein-, Kalk- und Thorſchiefer-Schichten der Jurakalk aufruht, eine Einförmigkeit des aus der Verwitterung des Geſteins gebildeten Bodens ſtatt haben? — (Vergl. Schwarz, natürliche Geographie von Württemberg, Stuttgart 1832.) Strenge Thonböden, in Württemberg gewöhnlich Lettenböden genannt, zu deren Bearbeitung vor den gewöhnlichen Pflug 6—8 und ſelbſt vor einen ſehr guten Pflug noch immer 4 Zuchtthiere geſpannt werden müſſen, finden ſich am verbreitetſten da, wo der Liasſchiefer in einiger Mächtigkeit auftritt, am nördlichen und nordweſtlichen Abhange der ſchwäbiſchen Alb, namentlich in der Gegend von Balingen. Weniger zähe Thonböden mit einigen Procenten Kalkgehalt, ſogenannte ſtarke Böden, wie ſie in der Keuperformation häufig ſind, werden von den Weingärtnern der Reichhaltigkeit des Ertrags wegen geliebt. An Lehmböden iſt beſonders das Unterland, die Fildergegend, das obere Gäu, ſo wie das Strohgäu reich (Muſchelkalk, Keuper und Lias); meiſtens haben ſie einigen Kalk, der ihre Thätigkeit erhöht. Ferner gibt es viele Lehmböden auf der Alb (Jurakalk) und bei Biberach, Ehingen, Ulm (Molaſſe). Von den beſſeren, etwas kalkhaltigen Lehmböden unterſcheidet der Landmann mit dem Namen Schleisböden oder weiße kalte Böden (die Weſtphäliſchen Senkelböden) ſolche Lehm- und ſandige Lehmböden, welche, entweder ganz oder beinahe ganz kalklos, nach einer längeren Durchfeuchtung oder einem Schlagregen eine zuſammengeſchlämmte Kruſte erhalten, und welche vermöge ihrer wohlerhaltenden Kraft und ihrer Gleichgültigkeit gegen Wärmeaufnahme die Vegetation verzögern, ſo daß auf ihnen die Saaten im Frühjahr gemeiniglich ſchlecht ausſehen und ſich erſt ſpäter erholen. Eine nähere Unterſuchung dieſer ſehr häufig vorkommenden Schleisböden hat erwieſen, daß die bezeichneten Eigenſchaften nicht einem ſtarken Thongehalte, wie man ſolches anzunehmen geneigt ſeyn könnte, ſondern einem beträchtlichen Antheil an ſehr feinem Sand, der ſich durch die Kleinheit ſeiner Körner thonähnlich verhält, zuzuſchreiben ſind. Die leichten Bodenarten, lehmige Sand- und eigentliche Sandböden, trifft man, jedoch ſelten ſo arm an Thon und Humusantheilen, daß ſie culturunfähig wären, am häufigſten auf dem Schwarzwald, wo ſie dem bunten Sandſtein ihr Daſeyn verdanken. Der häufige atmoſphäriſche Niederſchlag, welcher dort herrſcht, kommt ihnen trefflich zu Statten. Außerdem liefern die obern Lagen des Keuperſandſteins und das aufgeſchwemmte Land in Niederungen manche Sandböden, jene von ganz grobem Korn, äußerſt hitzig und waſſerdurchlaſſend. Betrachtet man diejenigen Bodenklaſſen, welche durch einen größeren Kalkgehalt charakteriſirt werden, die Mergel- und eigentlichen Kalkböden, ſo hat ſich Württemberg beſonders der erſteren in großer

Menge zu erfreuen; ſie kommen in der Keuperformation und auf der Grenze zwiſchen dem bunten Sandſtein und Muſchelkalk vor und ſind wegen Quantität und Qualität der Produkte (Getreide, Futter, Wein) beliebt. An natürlichen Humusböden, nämlich Torf- und Moorland, hat Oberſchwaben Ueberfluß. Der Donaukreis hat allein ohngefähr 17,000 Morgen Ried- und Torffelder; aber auch ſonſt ſind die Moorgründe, vorläufig meiſtens als ſaure Wieſen benutzt, in Menge durch das ganze Land, auf Gebirgs-Plateaus ſo gut als in Niederungen vertheilt. Hinſichtlich ihrer geognoſtiſchen Abſtammung ſind noch die Dolomitböden, welche ſich auf dem Muſchelkalk häufig finden und ſich vor den kalkreichen Lehmböden und eigentlichen Kalkböden dieſer Formation durch größere waſſerhaltende Kraft auszeichnen, einer Erwähnung werth. Auch kommt in ganz kleinen Diſtrikten Traſtboden vor, wie bei Hohentwiel und an der bayeriſchen Grenze gegen das Ries- und Keſſelthal; er erſcheint als ein hitziger Lehmboden von geringer Fruchtbarkeit. Im Hohenlohiſchen trifft man Gypsböden, die zu Wieſen benutzt vortreffliches Heu liefern. — Die Fruchtbarkeit der Ackerkrume ſteht, bei fleißiger Düngung und Bearbeitung, in den beſten Diſtrikten Württembergs dem Erträgniſſe der geſegnetſten Länder Europens wenig nach. Von dem ſo bezeichneten Höhepunkte an geht es nun ſtufenweiſe abwärts bis zu dem geringſten Grade der Erträglichkeit, der in 10—12jährigem Dinkellande oder immerwährender Weide beſteht. Die fruchtbarſten Böden ſind im Muſchel- und Liaskalk zu finden: dieſe nehmen einen bedeutenden Theil des Unterlandes ein, in welchem der Ertrag meiſtens auch noch neben dem Boden durch das milde Klima erhöht wird. Minder fruchtbar iſt der Boden auf den Höhezügen des Keupers in den Gegenden von Mainhardt, Welzheim, Ellwangen, gegen Dünkelsbühl und Feuchtwangen hin, auf dem nördlichen Theile der Alb ꝛc. — Die Tiefe der cultivirbaren Erde und die Beſchaffenheit des Untergrundes wechſeln ungemein. Im Allgemeinen wird von den gewöhnlichen Bauern das Land zu ſeicht bearbeitet. Dabei gibt es einzelne rationell betriebene Güter und auch einzelne thätige Gemeinden, wie Fellbach, welche ihre Krume durchaus zu 8—10″ vertieft haben. Häufig ſetzt der Untergrund dieſem Eindringen eine natürliche Grenze. In mehren Theilen der Alb findet man die Felder mit Steingerölle überſäet, was aber die Beſitzer nicht hindert, ſie anzubauen; denn die mühſame Beſtellung lohnt ſich durch geſichertern und verhältnißmäßig guten Errrag der Saatfrüchte. — Zum Feldbau übergehend, gewahren wir in Württemberg alle Stufen oder Zuſtände der Cultur von der reinen Weidewirthſchaft bis zur intenſivſten Cultur gleichzeitig neben einander. Die erſte Stufe, die reine Graswirthſchaft, bei welcher der Ackerbau ausgeſchloſſen iſt, kommt unter zwei weſentlich von einander verſchiedenen Formen vor. Die eine, die Weidewirthſchaft mit Rindvieh, trifft man auf einigen hohen Punkten des Allgäues und Schwarzwaldes, wo ſich der Ackerbau nicht mehr lohnt. Große Rindviehheerden, theils nur aus Jungvieh, theils nur aus Melkkühen beſtehend, ziehen mit Beginn der wärmeren Jahreszeit, aus den im Thale liegenden Dörfern hinauf auf die Sommerweiden, um erſt im Herbſte wieder heimzukehren; manchmal ſind Sennhütten mit der Einrichtung zum Käſen dort oben errichtet. Etwas Aehnliches hat man auch auf den höheren Punkten der Alb ohnweit Dotternhauſen. Die andere Form der reinen Graswirthſchaft kann man Schäferei-

wirthſchaft nennen; ſie iſt eine Eigenthümlichkeit Württembergs und verbreitet ſich am Fuß der Alb hin, namentlich aus der Gegend von Göppingen bis Lauchheim. Es finden ſich dort Schafgüter, Wieſengüter, deren gewöhnlicher Umfang von 12 — 36 Morgen iſt; ſie ſind arrondirt und es liegen um den Schafſtall mit eingebauter Schäferwohnung die Wieſen, meiſtens ohne allen Acker, umher. Ihr Erträgniß wird in dem Schafſtall, der ausſchließlich zur Ueberwinterung dient, verfüttert und ſämmtlicher Miſt davon im Herbſt auf die Wieſen gebracht; man erhält auf dieſe Art einen ſehr hohen Ertrag von 25 — 40 fl. pr. Morgen. Die Beſitzer der Schafgüter ſind bald die Schäfer ſelbſt, welche dann irgendwo — ſey es in Württemberg, ſey es in Bayern — eine gepachtete Sommerweide haben, bald andere Leute, welche blos die Düngung und Ernte der Wieſen beſorgen und den Ertrag im Ganzen oder dem Centner nach an Schäfer verkaufen, wozu ſie denn noch den Gebäuderaum und das Streuſtroh für die Schafe liefern. Als Uebergang zur zweiten Stufe iſt die wilde Feldgraswirthſchaft zu betrachten. Das Weſen dieſer Betriebsweiſe iſt, daß man ein Land ohne eine andere Nutzung, als die der Weide, eine beliebige Reihe von Jahren ruhen läßt, bis es im Stande iſt, eine, zwei oder höchſtens drei Getreideernten zu liefern, nach deren Abnahme wieder die Beweidung beginnt, damit es ſich durch die Beraſung und die Abfälle des Viehes abermals Kraft zu einer Ernte verſchaffen kann; von einer Miſtdüngung iſt dabei keine Rede. Man trifft dieſe Behandlung des Feldes zuweilen auf gebirgigen, ſehr entfernt liegenden, für Pflug und Düngerwagen wenig zugänglichen Außenfeldern einzelner Albdörfer, wo man nach dem Aufbruch eine Dinkel- oder Haferernte oder beide nach einander nimmt. Die zweite Stufe, die geregelte Feldgraswirthſchaft, Koppelwirthſchaft, Egartwirthſchaft, die Wechſelfelder, das urſprünglich deutſche Feldſyſtem, welches im Laufe der Zeiten meiſtens der Dreifelderwirthſchaft weichen mußte, hat ſich in den Gebirgen und Hochebenen Schwabens erhalten, und ſchwerlich könnte ſelbes hier durch ein beſſeres Syſtem erſetzt werden, denn es ſind meiſtens die Bedingungen vorhanden, unter welchen es als paſſend erklärt werden muß, nämlich mäßige oder ſchwache Bevölkerung, billiger Bodenpreis, ziemliche Ausdehnung und Arrondirung des Grundbeſitzes, feuchtes, zum Graswuchs geeignetes Klima. Auf dem Schwarzwald zieht überdies der leichte Boden aus dem Eindreiſchen und dem daraus folgenden Befeſtigen beſonderen Gewinn und die Koppelwirthſchaft erſcheint hier gleichſam durch die Natur geboten, denn es fällt ihre öſtliche Grenze genau mit der Grenze des bunten Sandſteins zuſammen, während das Muſchelkalkgebiet Dreifelderwirthſchaft hat. Da ſich dieſes auch anderwärts, z. B. im Odenwald, eben ſo ſtreng nachweiſen läßt, auch dort der bunte Sandſtein Koppelwirthſchaft, der Muſchelkalk die Dreifelder hat, ſo iſt es offenbar kein Zufall. Die Koppelwirthſchaft des Schwarzwaldes iſt ſehr mannichfaltig. Zu ihrer Charakteriſirung mögen folgende Beiſpiele dienen: Im Oberamt Neuenbürg hat man auf den beſſeren Feldern 1) Kraut; hierzu gebrannt und gedüngt; 2) Winterroggen; 3) Lein; 4) Winterroggen, gedüngt; 5) Hafer; 6) Hafer, gedüngt; 7) Klee; 8) Klee. Hierauf wird das Land 4 — 8 Jahre als Wieſe benutzt und alle Jahre ein wenig gedüngt. Auf den ſchlechtern Feldern: 1) Weiße Rüben, gebrannt und gedüngt; 2) Winterroggen; 3) Kartoffeln; 4) Winterroggen, gedüngt; 5) Hafer; 6) Hafer, gedüngt. Hierauf 6 — 12jährige Benutzung

als Wieſe. Zu Altbulach, Oberamt Kalw, wo der Raſen nicht mehr gebrannt wird (und zwar aus Mangel an Brennmaterial): 1) Kraut, mit Jauche gedüngt; 2) Sommergerſte, gedüngt; 3) Klee; 4) Winterdinkel, gedüngt; 5) Hafer; 6) bald reine, bald eingebaute Braache, beſonders Kartoffeln; 7) Dinkel, gedüngt; 8) Hafer. Dann wieder 8 bis 9 Jahre lang Wieſe. Kein Vieh wird ausgetrieben, als im Oktober. Die *Koppelwirthſchaft des Welzheimer Waldes* hat folgenden Umlauf zur Grundlage: 1) Braache, im Vorſommer aufgebrochen, dann gedüngt; 2) Winterfrucht, meiſtens Roggen und Dinkel gemengt, ſelten Roggen allein, noch ſeltener Dinkel allein; 3) Hafer (Vorhafer genannt); 4) Hafer (Nachhafer genannt). Sodann mehre Jahre Dreiſche, theils blos beweidet, theils ausgemäht ſo weit dies lohnend iſt. Neuerdings ſäet man häufig, beſonders auf den beſſeren Feldern, Klee in den Nachhafer und mäht ihn 1—2 Jahre. Für dieſen Fall wird gedüngt, wenn der Nachhafer gemondtet iſt. Obige vier Felder werden auch in größeren Orten, in denen das Eigenthum zerſtückelt iſt, wie in Welzheim, Breitenfürſt, in der Art eingehalten, daß die Markung in 4 Fluren vertheilt iſt. Auf den entfernteren Stücken hält man dann nach 4jähriger Bearbeitung wieder eine 4jährige Ruhe; auf den nächſten und beſten Stücken iſt von keiner Berechnung die Rede, ſondern man baut alljährlich, wobei Kartoffeln, Flachs, Gerſte, Klee eine Abwechslung gewähren. Auf den geſchloſſenen Bauernhöfen findet man eine Menge Variationen für obigen Umlauf; die verbreitetſte iſt, ſtatt des erſten Hafers den viel cultivirten Flachs einzuſchalten, ſo daß dieſer dritte Schlag der ſtändige Flachsſchlag iſt. — Die *Koppelwirthſchaft der Alb* iſt nicht ſo ausſchließlich, wie die des Welzheimer und Schwarzwaldes, auf dem ganzen Gebiet verbreitet, ſondern beſchränkt ſich vielmehr auf einzelne Diſtrikte und auf die entlegenen Felder (Egarten), daher auch der Name Egartenwirthſchaft für ſie bezeichnend iſt. Die Dreifelderwirthſchaft iſt im Ganzen vorherrſchend und ihre Regeln verbreiten ſich ſelbſt in die Koppelwirthſchaft. Aehnliches gilt von Oberſchwaben, wo man 4 Fluren oder Stücke hat, ein Stück mit Braache, eins mit Winterfrucht, eins mit Sommerfrucht und ein viertes mit Weide; daher man auch das Syſtem eine Vierfelderwirthſchaft nennt. — In einzelnen der aufgeführten Gegenden ſind die Koppeln mit lebendigen oder todten *Befriedigungen* umgeben. — Die dritte Stufe, die *Dreifelderwirthſchaft*, wird wohl $^3/_4$—$^4/_5$ des unter dem Pflug befindlichen Landes im Beſitze haben. In ihrer urſprünglichen Einrichtung trifft man ſie aber nur noch in einigen Theilen des Landes mit rauhem Klima, auf ſtarrem, zähem Boden, in armen ſpärlich bevölkerten Diſtrikten mit geringem Grundwerthe, und zwar in manchen öſtlichen Gegenden des Königreichs; ferner in Oberſchwaben und auf der rauhen Alb. In dem übrigen viel ausgedehnteren Gebiete beſteht die reine Braache nur theilweiſe oder gar nicht mehr, und es iſt hier die *veredelte Dreifelderwirthſchaft*, bei welcher das Braachfeld Futtergewächſe oder Gewerbspflanzen trägt, allgemein Meiſter geworden. Die dabei ſtattfindenden Abwechslungen und Abweichungen von der ſtrengen dreifeldrigen Regel ſind, beſonders im Unterlande, ſo reichlich, daß man verſucht ſeyn könnte, das dortige Feldſyſtem einen Fruchtwechſel oder eine freie Wirthſchaft zu nennen, wäre nicht durch die Vertheilung des Ackerlandes in drei Folgen oder Fluren wenigſtens die äußere Form der Dreifelderwirthſchaft noch erhalten. Die vierte Stufe, den *Fruchtwechſel*, findet man, im

ſtrengen Wortſinne, auf vielen geſchloſſenen Gütern, im minder ſtrengen Sinne gibt es deſſen unter der Dreifelderwirthſchaft in Menge. Die fünfte Stufe endlich, die freie Wirthſchaft, kommt ſelten in Württemberg vor, nur etwa in der Nähe einzelner größerer Städte in milder Lage und auf ſehr fruchtbarem Land, wo mit Hülfe von außerordentlichen Düngmitteln jede Saat gedeiht und wo überdies weder die Nachbaren, noch fremde Berechtigungen irgend eine Feſſel in der Cultur anlegen. Ausnahmsweiſe werden auch einige größere Güter auf dieſe Weiſe umgetrieben. — In einem Lande, welches ebengedachtermaßen faſt alle Wirthſchaftsſyſteme von dem extenſivſten bis zum intenſivſten umfaßt, alſo auf die mannichfachſte Weiſe bewirthſchaftet wird, iſt es nicht zu erwarten, daß hinſichtlich der Düngerbehandlung, obſchon ſie für alle Verhältniſſe gleich wichtig bleibt, eine Uebereinſtimmung zu finden iſt. Leider gibt es Gegenden, in denen der Schlendrian und die Indolenz noch ſo weit geht, daß die Jauche unbenutzt aus den Ställen auf die Straße fließt, aber es gibt auch ſolche, wo man ſie, den Dünger auf den Landſtraßen ꝛc. mit der größten Aemſigkeit ſammelt; die meiſte Betriebſamkeit in dieſer Beziehung, beſonders auch in Anwendung der mineraliſchen Dungmittel, bethätigen, aus nahe liegendem Grunde, die weinbautreibenden Gegenden. Hier auch zeigt ſich vorzüglich das Bedürfniß der Streuſurrogate und macht man beſonders dringende Anſprüche an die Waldſtreu, nämlich zuſammengerechtes Laub, Nadeln, Moos, Haidekraut. Auf dem Schwarzwald gebraucht man Farrenkraut, Zweige von Nadelholz auf dem Welzheimer Wald, und theilweiſe auf dem Schwarzwald, Sägemehl auf dem Schwarzwald und im Allgäu, Schilf beſonders im Hohenlohiſchen und am Bodenſee. Im letztgenannten Diſtrikte geht man ſo weit, daß man das Schilf ſogar künſtlich anpflanzt. Mit Ausnahme von mehren Diſtrikten, in denen die harten, holzigen Streumittel vorherrſchen, wo ein längeres Durchtreten derſelben unter den Füßen des Viehes nothwendig wird, hat ein regelmäßiges häufiges Ausmiſten, wenigſtens 1—2mal die Woche, nicht ſelten alle Tage ſtatt. Hier kann man die Miſtſtätten ſchön geordnet finden, mit Brettern oder Steinplatten begrenzt und mit einer Jauchegrube verſehen. Dieſe angenehme Erſcheinung wird dem Reiſenden zum Theil daraus erklärt, daß die Staatsregierung ſeit längerer Zeit beſondere Preiſe zu Beförderung der Reinlichkeit und geordneten Anlage der Dunghaufen in den Dorfſchaften austheilt. In Oberſchwaben iſt, wohl wegen der Nähe der das Beiſpiel gebenden Schweiz, Güllenbereitung nichts Seltenes. Es ſind dann die Stallungen dazu mit unterirdiſchen Behältern verſehen, in welchen die befruchtende Flüſſigkeit eine vollſtändige Gährung durchmacht. In dieſen Gegenden geſchieht es häufig, daß man der Gülle, um ihre Gährung zu beſchleunigen, ſogenanntes Kupferwaſſer, das man in der Apotheke kauft (ſchwefelſaures Eiſenoxydul oder Eiſenvitriol), zugibt, und zwar 5 Pfund dieſer Subſtanz auf 40 württemb. Eimer Gülle. Innerhalb 3 Wochen ſoll ſie mittelſt dieſer Zugabe ganz reif und brauchbar ſeyn und ſich namentlich vortrefflich auf Grasplätze eignen, weil ſie das Moos vertilge; weniger tauge ſie auf Saatfelder. Die vergohrene Gülle fährt man bald in viereckigten Dielenkäſten, bald in Fäſſern hinaus, um Futterfelder, ſchwächliche Saaten, Pflänzlinge damit zu kräftigen. Auf den Feldern und im Untergrunde macht man zwar keine Gülle, allein die Jauche wird auf ähnlich fleißige Weiſe geſammelt und an das Wurzelwerk und

namentlich an das Kraut (den Kopfkohl) gegoſſen. — Nächſt dem Stallmiſt iſt der Pferch der Schafe das verbreitetſte Dungmittel. Nicht ſelten zahlt man den Pferch von 100 Stück auf eine Nacht mit 2 fl. bis 2 fl. 42 kr., der Mittelpreis ſteht jedoch nur zu 40 kr. bis 1 fl., der niederſte Preis beträgt 6 — 12 kr. In ſolchen Gegenden, wo die Schafhaltung nicht von den Gutsbeſitzern, ſondern von eigenen Schäfern ausgeübt wird, erhält der Schäfer für dieſe Düngung (neben der Beköſtigung während des Pferchs) zuweilen ein Drittheil des im erſten Jahr auf den Wieſen erzielten Heu- und Oehmdeertrags und ebenſo ein Drittheil der erſten Frucht, zu welcher auf dem Acker gepfercht worden iſt. Dieſes trifft man da und dort im Neckar-, Kocher- und Jaxtthale. Menſchliche Excremente werden, wenigſtens vergleichungsweiſe mit manchen andern Ländern, ſorgfältig geſammelt und benutzt. Mengedünger kommt namentlich auf den größeren Gütern immer mehr in Aufnahme. Lederabfälle, Haare, Borſten, Lumpen ſieht man beſonders in der Nähe gewerbſamer Städte, wie Kalw, Reutlingen, nützlich verwendet; an letztgenanntem Orte zahlt man 1 fl. bis 1 fl. 24 kr. für den Centner Lumpen in die Weinberge Die Malzkeime der Brauereien und Brennereien dienen theils zur Fütterung, theils auch und zwar häufiger zur Düngung. Außer den Hornſpähnen und den Klauen des Rindes wurde das Knochenmehl eine Zeit lang vielfach gebraucht und es beſtanden mehre Knochenmühlen, welche das von England aus ſo ſehr gerühmte Dungſurrogat lieferten, z. B. in Eßlingen, Markgröningen ꝛc. Uebrigens waren die Stimmen über ſeinen Erfolg getheilt und die Entſtehung von Runkelzuckerfabriken und Zuckerraffinerien in Württemberg und den Nachbarländern entzog bald das rohe Material, das zur Bereitung des Beinſchwarzes höher bezahlt wurde. Die in den zahlreichen Oelmühlen des Landes gewonnenen Kulſen dienen mehr zur Fütterung und zur Ausfuhr an den Rhein und die Niederlande, weshalb ſie kaum unter den inländiſchen Dungmitteln aufgezählt werden können, um ſo mehr aber Ruß, Herdaſche, Torfaſche, Seifenſiederaſche und Abgang von Potaſchenſiedereien. Letztere werden bei den gedrückten Preiſen dieſes Fabrikats rein des Düngers wegen noch in den Waldgegenden, beſonders dem Welzheimer Wald, betrieben. Man verwendet dieſen Abgang beſonders gern auf feuchte Wieſen, ebenſo den Abfall der auf dem Schwarzwald nicht ſeltenen Sauerkleeſalzfabriken, ſo weit er nicht zur Fütterung zu gebrauchen iſt. Am bedeutungsvollſten ſind jedoch außer dem eigentlichen Miſt die mineraliſchen Dungmittel. Allgemein verbreitet iſt die Anwendung des Gypſes auf die Kleefelder, 4 — 6 Simri (à 68 — 70 Pfd.) auf den Morgen; außerdem bringt man ihn in der Umgegend von Heilbronn, Möckmühl auf den jungen Raps, da und dort auf die Hülſenfrüchte und, wiewohl ſeltener, auf die Wieſen. Die Muſchelkalk- und Keuperformation iſt reich an Brüchen dieſes Materials, während die andern Gebirgsarten keine haben. Aber die Bewohner der letzteren Diſtrikte holen es daher auf weite Entfernung. Der Gebrauch des gebrannten Kalkes iſt zwar trotz der ſchönen Gelegenheit, welche die Muſchel-, Lias- und Jurakalkformation, ſowie der viele Kalktuff zu Gewinnung dieſes Materials bietet, viel weniger häufig, doch nicht ganz unbekannt; man findet das Kalken z. B. in Bittelbronn, Oberamts Oehringen, in Schechingen, Oberamts Aalen, und an andern waldigen Gebirgsorten dieſer Gegend. Eine

beſondere Würdigung würde es bei Urbarmachung des vielen Torflandes verdienen. Seine Verbreitung hemmt der hohe Preis, welcher mit dem theuren Brennmaterial in Zuſammenhang ſteht, am meiſten; der Kalkſcheffel zu 3 Simri, der 140 Pfund wägt, koſtet 30 bis 48 Kreuzer. Um ſo mehr wird dagegen die Wirkung des Mergels anerkannt. Er führt den Provinzialnamen Kerf, Leberkies oder auch blos Kies, und man heißt das Mergeln in einigen Gegenden, wie auf dem Welzheimer Walde, Kieſen. Er erſcheint wahrſcheinlich mit einziger Ausnahme des bunten Sandſteins, in allen Formationen des Landes. Im Unterlande bis herauf nach Stuttgart trifft man ihn, wo er in der Nachbarſchaft zu haben iſt, ſeit alten Zeiten meiſtens als regelmäßige Düngung der Weinberge, außerdem vielfach auf Aecker verwendet. Als Beiſpiel mögen im Hohenlohiſchen die Gemeinde Feſtbach, auf den Fildern Kemmath und Birkach, in Oberſchwaben die Oberämter Leutkirch, Waldſee, Biberach, Wiblingen, auf dem Aalbuche die Markungen von Bartholomä, Lauterburg, Böhmenkirch, Söhnſtetten, Steinheim, endlich auch die meiſten Ortſchaften des Welzheimer Waldes dienen; neuerdings iſt das Mergeln auch im Ellwangiſchen mit großem Erfolg angewendet worden. Die Auswahl an Mergelarten iſt reichlich; man hat Thon-, Lehm-, Sand-, Kalkmergel, erdigen, ſchiefrigen, muſcheligen, ſteinigen mit allen möglichen Wechſeln der Farbe. Für die Weinberge bevorzugt man den blauen und rothen Schiefermergel, der in der Keuperformation ſehr häufig vorkommt; zu dieſem Zwecke empfiehlt ihn ſeine kräftige Wärmeaufnahmsfähigkeit, er enthält neben der Kalkerde viel Bittererde. Sehr eigenthümlich iſt das Mergeln auf dem Aalbuche, wo man nicht blos eine kalk- und dolomithaltige Erde, ſondern eigentliche reine Jurakalk- und Juradolomit-Steine gebraucht, welche auf dem Acker wie Straßenſteine zerſchlagen werden und in 30 — 40 Jahren noch immer nicht verwittert ſind. Einige Aehnlichkeit mit der Leberkiesdüngung der Weinberge im Unterland hat das Aufführen von Liasſchiefer in manche Weinberge am Hang der Alb, beſonders im Reutlinger Oberamt. — Ein eigenthümliches Düngungsmittel beſitzt Württemberg an der Sulzer Hallerde. Es beſteht dieſe aus einem mehr oder weniger von Kochſalz durchdrungenen Thongyps von dunkelgrauer Farbe, welcher bergmänniſch gewonnen wird. Gewöhnlich ſind ein Dutzend Arbeiter damit beſchäftigt, dieſes treffliche Dungmittel zu Tage zu fördern. Die großen derben Brocken kommen dann unter ein Pochwerk, das ſie zerkleinert, über das lockere Pulver wird die ſogenannte Mutterlauge der dortigen Saline gegoſſen. Man bedient ſich der Hallerde nicht blos in der Nachbarſchaft, ſondern holt ſie weit her, vorzüglich vom Schwarzwald, um den Hafer, Wickhafer, Klee und Wieſen damit zu überſtreuen. Es werden jährlich 30,000 Kübel oder 45,000 Simri davon verbraucht; der Kübel koſtet an Ort und Stelle 14 kr. Ihre Wirkung beruht hauptſächlich auf dem Gypsantheil. Das Gleiche gilt für die Dornaſche, die beim Gradiren gewonnen wird; ſie iſt bei der Reichhaltigkeit der übrigen Soolen, welche das Gradiren überflüſſig macht, nur noch in Sulz zu haben; dagegen iſt der Pfannenſtein und die Mutterlauge in der Nähe aller Salinen ein vielgebrauchtes Düngungsmittel. Seit dem Jahre 1836 wird auch Salz zum Nutzen des Ackerbaues als unmittelbares Beförderungsmittel der Vegetation von den Salinen des Staats, der Centner zu 50 kr., abgegeben, allein einestheils hat man von ſeinem Erfolge noch nicht genugſame Beweiſe, anderntheils iſt ſeine Anwendung dadurch erſchwert, daß es mit einem ſehr großen Quantum fremdartiger

Stoffe verunreinigt werden muß, und ſo hat es bis jetzt noch keine erhebliche Verbreitung gefunden. Die Benutzung des Straßen-, Feldſchlamms ꝛc. laſſen ſich beſonders die Bauern und Weingärtner des Unterlandes angelegen ſeyn. Das Brennen des Landes wird, wie bereits oben angegeben, auf dem Schwarzwald, in Oberſchwaben und auf dem Welzheimer Wald ausgeführt. — Die Ackergeräthe anlangend: ſo geht die Verbreitung neuer vollkommnerer Werkzeuge dieſer Art mit dem großartigſten und beſten Erfolge von der Hohenheimer Anſtalt aus. (Vergl. Hohenheim.) Der Landespflug wechſelt, nach Bedürfniß, Herkommen und dem erwachten Sinn fürs Beſſere, in manchfachen Formen. Wir müſſen uns hier auf Namhaftmachung letzterer beſchränken. Man hat: 1) den Ulmer Lenkpflug, von Ulm bis an den Boden; 2) den doppelhäuptigen Pflug, im Ellwangiſchen, auf der Alb, dem Welzheimer Wald ꝛc.; 3) den Pflug von Altshauſen, auch als Wendepflug dienlich, in Oberſchwaben; 4) den polniſchen Pflug, auf einem kleinen Gebiet in Altoberndorf, Bochingen ꝛc.; 5) den Filderpflug, den verbreitetſten Wendepflug; 6) den Oberndorfer (Wende-) Pflug mit 2 Sechen hintereinander und für jede Seite ein beſonderes Streichbret; 7) den Schömberger Wendepflug; 8) den, immer mehr Gebiet gewinnenden, Flandriſchen Pflug, theils mit bei den Bauern beliebten Abänderungen. Auch Eggen gibt es allerlei, mit hölzernen und eiſernen Zähnen, aus zwei Theilen beſtehend, gegliederte u. ſ. w. Die beſte Egge iſt wohl die Brabanter, welche von Hohenheim aus ſich mit glücklichem Erfolg über das Land verbreitet. Zu manchen Arbeiten auf Wieſen und Aeckern benützt man da und dort die ſogenannten Dorneggen, und auf mehren Gütern hat ſich die niederländiſche Schleife einheimiſch gemacht. Die Walze war früher nur in dem kleinern Theile des Landes bekannt, wird es aber immer allgemeiner und iſt nun von allerlei Größe, Form und Material zu treffen. — Schon aus der genannten Form der Pflüge geht hervor, daß das Feld theils eben, theils in Beeten bearbeitet wird, aus der Anwendung der Wende- oder Beetpflüge in beſtimmten Gegenden läßt ſich ferner erkennen, wo das eine oder andere üblich iſt. Der ebene Bau iſt im Weſten und Nordweſten, der Beetbau im Süden, Oſten und Nordoſten des Landes üblich. Im Durchſchnitt des ganzen Landes mag der ebene Bau etwa ein Dritttheil, der Beetbau zwei Dritttheile begreifen. Die Beete ſelbſt ſind unter einander wieder ſehr verſchieden, variiren von den ſogenannten (vierfurchigen) Bifangen (bei Giengen an der Brenz, Kocher ꝛc.) bis zu den 40 — 60′ breiten, in ihrer Mitte mehre Fuß erhabenen hochgewölbten Stücken, die man hauptſächlich am Fuße der Alb bei Boll, Göppingen, Heubach bis gegen Aalen hin trifft. Hohenheim und viele andere größere Güter geben neuerdings ein Beiſpiel muſterhaften Beetbaues. — Bezüglich der weiteren Bearbeitung des Feldes ſey hier nur bemerkt: daß man ſeit langer Zeit bei vielen Bauern die Kartoffeln und Ackerbohnen in die Pflugfurche eingelegt trifft, und daß es bereits viele Dörfer gibt, in welchen man, ſelbſt bei zerſtückeltem Eigenthum, keinen breitwürfig geſäeten Raps mehr findet. Zur Ernte bedient man ſich der Sichel und der Senſe; jene hat in den mehr, dieſe in den minder bevölkerten Gegenden die Oberhand, wiewohl, namentlich nach der Art der Früchte, Ausnahmen vorkommen. Gebunden wird bald in Wicken-, bald in Roggenſtroh. Die Garben ſind ſehr verſchieden, im öſtlichen Jaxtkreis macht man ſie meiſtens klein von 15 — 20 Pfund, in anderen

Landestheilen hat man ſie bis 35 und 40 Pfund. Das Aufſetzen derſelben in Puppen iſt in der Regel nicht üblich, denn ſobald die Frucht abgetrocknet iſt, eilt man, ſie in die Scheunen zu bringen, bei kleinem Grundbeſitz auch ſie auszudreſchen und zu Geld zu machen. Die Unterbringung der Garben im Freien unter Feimen findet nur auf einzelnen Gütern ſtatt. Das Entkörnen geſchieht größtentheils mittelſt des Dreſchflegels. In einer größern Strecke von Oberſchwaben trifft man nebenbei für Hafer, Dinkel, Rübſen, Kleeſamen und zuweilen für Gerſte das Ausreiten durch Pferde und Ochſen im Gange und ſcheint ſich ſolches als eine für größere Güter paſſende Operation eher noch zu verbreiten als abzunehmen. (Vergl. Ausreiten des Getreides.) In demſelben Landestheile iſt es nichts Seltenes, auf größeren Bauernhöfen Dreſchmaſchinen zu treffen, und zwar jene auch in Steiermark und Tyrol unter dem Namen Dreſchſtampfmaſchinen üblichen Geräthe mit einer Anzahl Schiefern, wie ſolche auch bei den Gyps- und Oelmühlen gebräuchlich ſind. Sogenannte Dreſchmühlen gibt es nur zwei, zu Hohenheim und auf dem v. Cotta'ſchen Gute Hipfelhof, bei Heilbronn. Zur Reinigung der gedroſchenen Früchte ſind die Putzmühlen ziemlich verbreitet. — Wendet man nach dieſer überſichtlichen Betrachtung des Ackerbaues den Blick auf die Wieſen, ſo findet man: a) daß Württemberg in ſeinen Koppelwirthſchaften viele ein- bis zweimähdige Wieſen hat, welche ſich in einem regelmäßigen Umlaufe mit dem Ackerfelde befinden; b) daß es eine Menge trockne Höhewieſen, beſonders zu Unterſtützung der Dreifelderwirthſchaft beſitzt, welche Art jedoch in den letzten 30 Jahren durch Aufbruch zum Futterbau bereits bedeutend an Umfang geſchmälert wurde; c) daß es in den zahlreichen Thalgründen und Vertiefungen ſeines Hügellandes reich an Lokalitäten iſt, welche, ohne gerade eine Wäſſerung zuzulaſſen, dennoch wegen ihrer vorherrſchenden Feuchtigkeit vorzugsweiſe zu Wieſen beſtimmt bleiben müſſen, welche in der Regel Düngung erhalten, oft in Menge und Güte des Ertrages ſehr lohnend ſind und es zuweilen noch mehr ſeyn würden, wenn kräftigere Anſtalten zur Entfernung überflüſſiger ſtockender Näſſe gemacht würden; d) daß es in den eigentlichen Thälern ſeiner Gebirge an den Ufern ſeiner vielen größern und kleinern Flüſſe, welche jene durchziehen (namentlich im Tauber-, Jaxt- und Kocherthale, im Leinthal, Bühlerthal, Brenzthal, in vielen Theilen des Neckarthals, im Remsthal und Filsthal, faſt in allen Thälern der Alb, des Schwarzwaldes und der Bodenſeegegend) ſowohl zur Wäſſerung eingerichtete, als für dieſelbe geeignete Flächen, welche dadurch zu dem höchſten Ertrag gebracht werden können, in Menge hat. Die Ausführung der Wäſſerungsanlagen läßt aber größtentheils noch Vieles zu wünſchen übrig. Eigentlich kunſtgerecht, wie im Siegenſchen, in den Vogeſen, in der Lombardei, iſt ſie in Württemberg nur ausnahmsweiſe. Es iſt zwar großer Fleiß unverkennbar, allein eine ziemlich rohe Ausführung und große Waſſerverſchwendung nicht zu läugnen. Am vollſtändigſten organiſirt ſind die Wäſſerungen in den nördlichen Albthälern, im Lenninger, Uracher, Lindachthale, dann bei Weingarten, O. A. Ravensberg, wo man ebenfalls eine durch Herkommen und Satzungen geordnete Wäſſerung (auf einem Terrain von ohngefähr 300 M.) trifft. Man ſieht hier bereits die erſten Stufen eines muſterhaften Betriebes erſtiegen; allein es fehlt immer noch viel zu der Höhe, welche unter den gegebenen Verhältniſſen erreichbar wäre. Ueberdies vermißt man mit Bedauern an vielen andern Orten, wo die ſchönſte Gelegenheit für Wäſſerungs-

wieſen wäre, jede Spur derſelben, und es ſind namentlich größere zu dieſem Zwecke errichtete Kanäle, Schöpfräder an den Flüſſen und derartige Vorrichtungen, durch welche noch viel Gebiet zur höchſten Fruchtbarkeit gebracht werden könnte, faſt unbekannt. — Was die Nutzung der Wieſen betrifft, ſo ſind ſie theils ein-, theils zwei-, theils dreimähdig; dabei nimmt man oft noch zum Grünfutter einen Schnitt, ſogenanntes Schabgras. Gedörrt wird das Futter durch Bearbeiten, Lockern, Wenden auf dem Boden, mit Ausnahme eines Theils von Oberſchwaben, wo Trockengerüſte unter dem Namen Heinzen (die 2—2½ Centner grünes, oder 40—50 Pfd. trocknes Futter faſſen) landesüblich ſind. In manchen ſehr engen Schwarzwaldthälern führt man das Oehmdegras unmittelbar nach dem Mähen herauf auf die dreiſchliegenden Höhefelder, um es dort dürre zu machen. Zur Beſchleunigung der Heuernte hat man in einigen Theilen des Schwarzwaldes, auf den Höhen des Allgäus, auf den Wieſen ſelbſt hölzerne Futterhäuſer (Heuſtadel), in welche man das Heu und Grummet ſogleich bringt, bis man es den Winter über nach Bedarf, gewöhnlich auf Schlitten, hereinholt. In den Riedern bei Altshauſen, wo im Sommer aus den ſumpfigen Wieſen das Heu nicht abgeführt werden kann, ſondern nur Winterszeit bei Froſt, errichtet man an Ort und Stelle Heufeimen; ſonſt findet man die Feimen fürs Futter, wie für die Halmfrüchte nur auf den ſelbſt bewirthſchafteten Gütern des Königs und einiger Privaten. — Die Weiden zerfallen in beſtändige oder ausſchließliche, und in unbeſtändige oder wechſelnde. Unter den beſtändigen Weiden verdienen hier beſonders aufgeführt zu werden: a) die vielen Bergweiden, welche wegen des ſteilen Hangs einer andern Cultur zum Theil unzugänglich ſind. Die Schafweiden der Alb bringen auf ihrem trocknen Kalkſteinboden ein ſehr zartes gewürziges Futter hervor, das die Haltung feiner Schafe ſehr begünſtigt. b) Die ausgedehnten Moos- und Rindweiden, von Rindvieh betrieben, am häufigſten im untern Donaugebiet. c) Die gewöhnlichen Höhelandsweiden. Nicht immer iſt ihr Boden von ſo geringer Beſchaffenheit, daß ſie von Natur zu dieſem Gebrauche angewieſen wären; häufig haben ihnen die übrigen landwirthſchaftlichen Verhältniſſe, z. B. der Umſtand, daß ſie Gemein-Eigenthum, oder das Bedürfniß einer Schafweide während der dürftigen Sommerperiode vor der Ernte u. dgl. m. dieſe Beſtimmung ertheilt. Oft ſind ſie demnach gerechtfertigt, aber ſo oft noch eine öffentliche Urkunde der Trägheit und Indolenz der Landwirthe. Zu den wechſelnden, unbeſtändigen Weiden des Landes ſind zu rechnen: die Dreiſchläge der vielen Koppelwirthſchaften, ſo weit ſie nicht gemäht werden, die Flächen der wilden Feldgraswirthſchaft auf der Alb, die eigentliche Ackerweide, endlich die Waldweide. Die Ackerweide muß neuerdings häufig den Aenderungen des vervollkommneten Ackerbaues weichen, ſo daß ganze Gemeinden ihre Schafhaltung aufgeben und ſich durch höhere Acker- und Wieſenerträgniſſe reichlich entſchädigt fühlen. Wo ſie Servitut war, ſucht man ſich auf den Grund der neuen Ablöſungsgeſetze davon zu befreien und ſchlägt dann entweder den oben bezeichneten radikalen Weg ein, oder hält wenigſtens in Zukunft den eigenen Schäfer in engeren Schranken, als dies bei den fremden ausführbar war. In ähnlicher Weiſe iſt die Forſtwirthſchaft eifrig damit beſchäftigt, die Waldweide durch Ablöſung, Austauſch, ſtrenge Anwendung der geſetzlichen Mittel und dergleichen ganz zu beſeitigen oder ſie doch ſehr unſchädlich zu machen. — Zu den einzelnen, auf dem Acker gebauten Pflanzen übergehend, werfen wir unſern Blick zuerſt auf

die mehlhaltigen Körnerfrüchte. Getreide erzeugt Württemberg weit über ſeinen Bedarf und es berechnet ſchon im Jahre 1823 Memminger das jährliche Erzeugniß an Sommer- und Winterfrüchten, wenn es ganz auf Dinkel reducirt wird, auf 5,400,000 Scheffel, wovon in der Regel 300,000 Scheffel ins Ausland gehen ſollen. Das ergiebigſte Fruchtland enthalten die Plateaus des Muſchelkalks und theilweiſe des Liaskalks, wie die Filder und der Württembergiſche Antheil des Rieſes. Die höchſten Fruchtpreiſe hat das Allgäu, Oberſchwaben und der Schwarzwald, die niederſten die Gegend von Crailsheim, Bopfingen und Heilbronn. Unter dem Getreide ſtehen die Weizenarten, und unter dieſen der Dinkel oben an, welcher, da er faſt in ganz Württemberg die wichtigſte Brodfrucht iſt, auch in manchen Gegenden, z. B. in Tübingen, Riedlingen und Ulm, Korn genannt wird. An ihn ſchließen ſich das Einkorn und der Emmer an. Nach einer früheren Berechnung kommen in Württemberg auf die Erzeugung von 1 Scheffel Weizen 90 Scheffel Dinkel und 3 Scheffel Einkorn; vom Emmer war keine Verhältnißzahl ermittelt, dagegen ſtand die des Hafers auf 40, der Gerſte auf 12, des Roggens auf 7. Neuerdings möchte durch die Einführung einer vortrefflichen Weizenſorte, des Talavera-Weizens, ſich jenes Verhältniß etwas zu Gunſten des Weizens, ſo wie durch die Vermehrung der Brauereien daſſelbe auch zu Gunſten der Gerſte verbeſſert haben. Von dem Winterdinkel iſt in einigen Landestheilen für den Anbau die rothe, in andern die weiße Sorte beliebter, wieder in andern hält man die gemengte Saat für die vortheilhafteſte. Sommerdinkel kommt nur wenig vor. Das Einkorn trifft man, wegen ſeiner außerordentlichen Genügſamkeit, häufig auf Außenfeldern, vertheilten Allmendſtücken u. dgl. In Weil der Stadt ſo wie in manchen Filderorten iſt es in dieſer Beziehung beſonders beliebt. Dagegen kommt es auch in den fruchtbaren Thalgründen zwiſchen Plochingen und Neckartenzlingen, ſo wie an vielen andern guten Plätzen vor. Der Emmer iſt zwar untergeordnet in ſeiner Verbreitung, doch hat man da und dort Winter- und Sommer-Emmer, beſonders in den Oberämtern Leonberg und Tübingen. Des Winterweizens wird häufig erwähnt aus der Gegend von Mergentheim, des Sommerweizens aus dem Ellwangiſchen, des Weizens ohne nähere Bezeichnung aus dem Oberamt Schorndorf. Der Bau des Roggens iſt untergeordnet, und würde es noch mehr ſeyn, wenn ſein Stroh nicht zu manchem Gebrauch ſo ſchwer entbehrlich wäre. Aus dieſem Grunde erzwingt man ihn zuweilen ſelbſt auf Thonboden, z. B. im Hohenlohiſchen, wo dies dadurch geſchieht, daß man die kräftigſten, nächſtgelegenen Aecker für ihn ausſucht und ihm auch ſonſt alle mögliche Pflege angedeihen läßt. Sein Korn hat auf den Märkten nicht diejenigen Preiſe, welche ſeiner relativen Nahrungsfähigkeit entſprechen und in andern Ländern gültig ſind, ſondern niedrigere, ja in der Nähe mehrer größern Städte verſchmäht ſelbſt der kleinere Landwirth und der Taglöhner das Roggenbrod. Anders verhält ſich dies im Ellwangiſchen und in dem Diſtrikte gegen Ansbach zu, wo der Roggen allgemein Brodfrucht iſt, und deshalb auch Korn heißt. Man baut ihn dort auf ſchwerem wie auf leichtem Boden, obgleich man den von letzterem wegen ſeiner dünneren Hülſe vorzieht. Auf ſchwerem Boden vermiſcht man ihn gern mit Dinkel, ohne ihm ſonſt beſondere Aufmerkſamkeit, wie im Hohenlohiſchen, zu widmen. In der erſtgenannten Gegend ſäet man auf Sandboden auch viel Sommerroggen, ferner im Oberamt Gaildorf in Hundsberg, Reippertsberg und

im Oberamt Hall in Blindheim, Neuenkirch, Witzmannsweiler, endlich in einigen Theilen des Schwarzwaldes. Die Wintergerſte trifft man da und dort in den milderen Theilen des Landes, im Unterland am Heuchelberg, im Neckarthal bei Plochingen, Eßlingen, im Remsthal und am Bodenſee im Argenthale, die Sommmergerſte dagegen ziemlich allgemein, beſonders ſeit ſie durch das Emporkommen der Bierbrauereien ſehr geſucht und gut bezahlt iſt. Die Kartoffelbrennereien nehmen ebenfalls ein Quantum in Anſpruch und der Ueberreſt dient als Grütze und als Zuſatz zum Brot. Die Brauereien verſehen ſich am liebſten aus der Gegend von Biberach, Ulm, Heidenheim, Neresheim und Ellwangen; außerdem kaufen ſie noch manche im Bayeriſchen auf. Solche Gegenden, deren Gerſte wegen ihrer Vorzüge als Saatfrucht beſonders geſucht iſt, ſind z. B. die von Rotenburg am Neckar und von Kirchheim unter Teck. Die große zweizeilige Gerſte iſt die gewöhnliche Art. Auf dem Welzheimer Walde hat man die kleine vierzeilige Sommergerſte; ſie dient hier nicht zum Brauen, ſondern zu Brod. Mit ihr wetteifert in vielen Gegenden der Hafer (Haber); in anderen, beſonders auf der Alb, dem Schwarzwald, dem Welzheimer Wald und dem Allgäu, hat er die Oberhand. Man hat bald Rispen-, bald Fahnen- oder Zottelhafer. Außer dem Gebrauch zur Pferdefütterung verwendet man einigen zur Grütze und Brei, im Oberamt Welzheim auch zu Brod, und zwar in dem Verhältniſſe, daß der Hafer ohngefähr die Hälfte, Gerſte und Roggen die andere Hälfte der Brodmiſchung ausmachen. Die Hirſe wird ziemlich ſelten gebaut, hauptſächlich nur im Oberamt Marbach bei Pleidelsheim, im Oberamt Schorndorf (im Wieslaufthal), im Oberamt Welzheim und in neueſter Zeit auch bei Ellwangen. Noch ſeltener iſt der Buchweizen, hier ſchwarzes Welſchkorn genannt. Man trifft ihn nur in einigen Bergorten des O.-A. Gaildorf und Hall; er wird daſelbſt zu Brei und zu Geflügelfutter verwandt; zuweilen mäht man ihn auch grün. Eine deſto größere Stelle nimmt in allen milderen Gegenden, wo Wein wächſt, der Mais ein. Am häufigſten pflanzt man ihn in dem Cannſtadter, Eßlinger, Waiblinger, Schorndorfer und Kirchheimer Oberamt. Er dient auch zum Zwiſchenbau in den niedrig gelegenen Weinpflanzungen, und wird ſowohl zur Nahrung der Weingärtner ꝛc., als auch als treffliches Futter für Geflügel benützt. — Die Hülſenfrüchte, welche in der Dreifelderwirthſchaft bald im Sommer-, bald im Braachfelde ihren Raum finden, beſtehen in Erbſen, Linſen, Gartenbohnen, Ackerbohnen und Wicken. Erbſen trifft man in Menge und von vorzüglicher Güte im Strohgau, Hohenlohiſchen, in Oberſchwaben. Die Linſen ſind vielleicht noch in größerer Fläche angebaut; denn außer den kleinen Stücken, in denen der Landmann faſt allerorts ſeinen Hausbedarf an dieſer nahrhaften Speiſe erzieht, hat man ſie in Untermiſchung mit Halmfrüchten geſäet, zum Theil zur Brodfrucht nöthig, wie bei Tuttlingen, Rottweil, auf der Alb. Beſonders beliebt ſind die Leonberger Linſen. Die Gartenbohnen (Phaſeolen) findet man im Weinlande überall, ſchön durch Pfähle geſtützt, bald am Rande der kleinen, gartenähnlich gepflegten Ackerſtücke, welche mit anderen Früchten prangen, bald an den Fußwegen, welche dieſe Stücke durchziehen, bald unter dem Welſchkorn (hauptſächlich die niederen Bohnen), bald unter den Weinſtöcken. Die Ackerbohnen, Saubohnen, werden in Reihen oder breitwürfig, letzteres entweder allein oder im Gemenge, in großer Ausdehnung gebaut. Sie dienen nicht nur als Viehfutter, ſondern ſehr häufig auch als Zuſatz zum

Brod, und das Stroh (in den O.-A. Cannſtadt und Waiblingen) als Feuerungsſurrogat. Die Wicken trifft man faſt durchs ganze Land, doch ſeltener allein, als mit andern Früchten gemengt. Auch Halmfrüchte kommen häufig im Gemenge vor, z. B. Dinkel mit Roggen im Hohenlohiſchen, auf dem Aalbuch ꝛc.; Dinkel mit Einkorn bei Plochingen, Köngen, Neckartenzlingen; Winterweizen mit Roggen bei Ellwangen; Gerſte mit Hafer zwiſchen Göppingen und Kirchheim unter Teck ꝛc. Die auffallendſte Miſchung iſt gewiß die, daß man gemeinſchaftlich mit dem Roggen im Monat September Linſen ausſäet, um ſie mit jenem im künftigen Jahr abzubringen und zu Brod zu verwenden, und zwar geſchieht dies ſowohl in den zum Oberamt Reutlingen gehörigen, auf der Höhe der Alb befindlichen Orten Erpfingen, Mägerkingen ꝛc., als auch zu Juſtingen im O.-A. Münſingen. — Die Futterpflanzen betreffend, ſo trifft man von den Futterkräutern auch hier den Klee (rother Klee, Kopfklee, dreiblättriger Klee) am häufigſten. Meiſtens läßt man ihm ein Nutzungsjahr, ſeltener ein zweites. Wo man ihn dörrt, gebraucht man dazu immer verbreiteter die Trockengerüſte, beſonders die dreifüßigen, von dem verſtorbenen Direktor von Ellrichshauſen in Hohenheim (ſ. d. Bd. I. S. 741) eingeführten Pyramiden. Der Ertrag des Klees an Dürrfutter ſteigt in dem Hauptnutzungsjahre von 20—60 Centner. Kleeſamen wird, mit Ausnahme des Schwarzwaldes, Oberſchwabens und des Ellwangiſchen, welche regelmäßige Einfuhr nöthig haben, überall wohl ſo ziemlich zum Bedarf erzielt. Der meiſte und ſchönſte ausländiſche Kleeſamen kommt aus Steiermark. Der weiße Klee verbreitet ſich neuerdings zu Anlage guter Weiden immer mehr. Ein viel kleineres Gebiet als der rothe Klee nimmt die Luzerne ein. Hauptſächlich findet man ſie im warmen, zum Austrocknen geneigten Boden des Unterlandes. Ihr Ertrag geht von 25 — 60 Centner Dürrfutter. Luzerneſamen wird ſehr wenig im Lande erzogen, die Einfuhr (meiſt aus dem ſüdlichen Frankreich) iſt daher beträchtlich. Esparſette hat noch am wenigſten die ihr gebührende Anerkennung gefunden. Bis jetzt wiſſen wir nur, daß der Esperbau ſtark iſt in den Oberämtern Spaichingen und Balingen, ſo wie auf den Gemarkungen von Weil der Stadt, Schafhauſen, Döffigen, Althengſtätt, wo die Kalkformation, deren klüftige Felſen ſich der Oberfläche oft ſehr nähern, dieſer Pflanze einen günſtigen Standort darbietet. Der meiſte Esperſamen wird aus der überrheiniſchen Pfalz bezogen. Die bei Schönthal, in Oberkeſſach gebräuchliche Mengſaat von Luzerne und Esper dürfte keine Nachahmung verdienen. — Als Futterſurrogate ſind in den milderen Landestheilen Wickhafer, Stoppelroggen und ein Gemeng von Halm- und Blattfrüchten am üblichſten. — Der Bau der verſchiedenen Wurzel- und Knollengewächſe, namentlich der Kartoffeln, Runkeln, Steckrüben und weißen Rüben, iſt mit Ausnahme weniger Diſtrikte in dem Lande ſeit langer Zeit einheimiſch und noch immer in Zunahme begriffen. Den erſten Platz darunter nehmen auch hier die Kartoffeln, als Hauptnahrungsmittel von mehr als hunderttauſend der arbeitſamſten und genügſamſten Einwohner des Landes, ein. Der Morgen gibt 200 bis 400 Simri à 45 Pfund Durchſchnittsertrag, und 500 Simri ſind noch keine außerordentliche Ernte. — Topinamburs ſind noch ſelten, deſto verbreiteter aber die Runkeln, deren Verarbeitung zu Zucker freilich gegenwärtig, außer zu Hohenheim, blos noch in zwei Fabriken ſtattfindet. Wenn man ſie zur Fütterung längſt im unteren Jaxt- und Kocherthal ꝛc. baute,

ſo laſſen ſich neuerdings auch die Oberämter Ulm, Ravensburg, Riedlingen ꝛc. ihre Cultur zu gleichem Zwecke eifrig angelegen ſeyn. Im Neckarthal, zwiſchen Cannſtadt und Eßlingen, cultivirt man die Runkeln auch zuweilen als Nachfrucht nach einer abgenommenen Ernte. Steckrüben, weiße Rüben und Möhren dienen allerdings nicht ſelten zur Viehfütterung, ſind aber faſt noch in größerer Ausdehnung als Gemüſe zu betrachten. — Kopfkohl (Kraut) wird vorherrſchend zur menſchlichen Nahrung, nur theilweiſe zur Fütterung gezogen. Am großartigſten und rationellſten betreibt man ſeinen Bau in den Fildern (vgl. Filder). — Die Kürbiſſe ſind in Oberſchwaben im Argeu- und Theuringerthale ſehr häufig, bald allein, bald als Zwiſchenfrucht auf Kartoffelackern. Bei Weil im Dorf, Feuerbach, Cannſtadt ꝛc. trifft man ſie in großer Menge an den Mauerrändern der Weinberge in der Art gepflanzt, daß ſie über die Mauern herabhängen. Man gebraucht ſie zur Fütterung für Rindvieh, mehr noch für Schweine. — Die Gewerbspflanzen anlangend: ſo erzeugt man von den Oelpflanzen Raps, Rübſen, Mohn und Leindotter. Unter dieſen iſt der Winterkohlreps am verbreitetſten; in den rauheren Gegenden wird er durch den Winterrübſen erſetzt; die Sommerraps- und Rübſenarten ſpielen eine ſehr untergeordnete Rolle. Die Beſtellung des Winterrapſes iſt eine mannichfache; die breitwürfige Saat, die Maſchinenſaat und das Vorpflanzen (letzteres iſt im Schuſtenthal in Oberſchwaben, ſo gut als in Belgien, ſeit langer Zeit üblich), wechſeln mit einander. Der niedrigſte Preis in den letztern 12 Jahren war 14 fl., der höchſte 30 fl., der Mittelpreis 20—21 fl. vom Scheffel. Ertrag und Preis des Winterrübſens ſteht etwas niedriger. Die Bauern in mehren Orten des untern Jaxtthales, z. B. in Obergriesheim, ſtreuen unter ihre Stoppelrüben Sommerraps aus. Zeitiget dieſer nicht ganz, ſo häufen ſie ihn auf dem Boden ſo feſt als möglich in den Schoten auf, darüber kommt eine Lage Stroh, dann ſchwere Steine, um das Ganze zu preſſen; es tritt eine Erwärmung ein, durch welche das Korn noch reif wird, ſo daß man wenigſtens ein gutes Hausöl ſchlägt. Der Hauptſitz der Rapscultur befindet ſich in den Oberämtern Neckarſalm, Oehringen, Künzelsau. Der Mohnbau iſt beſonders in den Oberämtern Heilbronn, Beſigheim, Brackenheim, Maulbronn, Vaihingen an der Enz einheimiſch. Die Saat in Reihen verdrängt auch hier vielfach die breitwürfige. Ertrag: 1½—4 Scheffel; Preis: 2—3 fl. höher als der des Rapſes. Leindotter trifft man nur in kleiner Ausdehnung, bei zerſtückeltem Eigenthum. Andere Oelgewächſe, wie der chineſiſche Oelrettig und die Sonnenblume, ſind bis jetzt von keinem Gewicht in der Cultur des ganzen Landes. Möglicherweiſe wird es der ſeit ein Paar Jahren in ziemlicher Ausdehnung verſuchte Oelmad (vgl. Madia sativa). — Von Geſpinnſtpflanzen findet man den Hanf beinahe im ganzen Lande cultivirt, manchmal in beſonderen kleinen Stücken, in denen er alljährlich oder mit wenigem Wechſel faſt alljährlich wiederkehrt, manchmal im Braachfeld; ausgezeichnet durch Wachsthum und durch Bearbeitung kann man ihn nirgends nennen. Durch ſtarke Produktion eines guten und deshalb geſuchten Spinnhanfs zeichnen ſich aus: die Umgegend von Knittlingen, dem badiſchen Orte Oberacker zu, und die Gegend von Möckmühl, beſonders die Orte Roigheim und Bittelbronn. Der Flachsbau erſtreckt ſich vorzüglich über den Schwarzwald (wo man

das geſchätzteſte Produkt, den ſogenannten Waldflachs, erzeugt), den Welzheimer und Schurwald, die Alb (zu Laichingen, Feldſtett ꝛc.), die Steinlach, die Filder, die Gegend von Kreglingen, und in Oberſchwaben die Gegend von Biberach, Waldſee, Leutkirch. Dieſem wichtigen landwirthſchaftlichen und induſtriellen Zweige hat die Regierung ſeit einer Reihe von Jahren alle diejenige Aufmerkſamkeit und Sorge zugewendet, welche er verdient. Für das Pfund des ſchönſten, gehechelten Flachſes, ganz nach Niederländer Weiſe behandelt, erhält man dermalen in Hohenheim bei öffentlicher Verſteigerung 1 fl. 36 kr. bis 1 fl. 54 kr., während gleichzeitig der ordinaire, gehechelte Flachs 30—48 kr. koſtet. Bis jetzt rechnet man, daß die jährliche Einfuhr in Württemberg beträgt:

für Leinſamen	30,000 fl.
für Flachs	50,000 „
für flächſenes Garn und Zwirn	55,000 „
für rohe und gebleichte Leinwand	200,000 „
Zuſammen	335,000 fl.

Die Farbepflanzen, Waid, Wau, Krapp, Saflor, ſind zwar im Lande nicht unbekannt, doch haben ſie bis jetzt noch nirgends in einem größeren Umfange und auf längere Dauer feſten Fuß gefaßt. Ihr Anbau iſt immer ein Unternehmen Einzelner geblieben. Einen beſonderen Eifer darin, ſo wie vorzugsweiſe auch in der Verwendung des vaterländiſchen Produkts bethätigten ſeit einer langen Reihe von Jahren der Färbermeiſter Gerock von Heilbronn und der Schönfärber Wagner in Kalw. Wilder Wau wird unter dem Namen Oelſtengel in der Gegend von Pfullingen, Ehningen, Glems viel gewonnen und in die Schweiz verkauft; im Unterlande ziehen arme Leute einen recht ordentlichen Verdienſt aus dem Ginſter (ſ. d. Bd. p. 282). In Hohenheim waren die Preiſe vom Centner ausgetrockneter Waidblätter 7 fl. 30 kr. bis 11 fl.; vom Wau 5 bis 8 fl.; von grünen Krappwurzeln 2 fl. Im Unterland erhielt man für letztere ſchon 2 fl. 30 kr. Etwas beſſeren Erfolg haben die Gewürz- und Arzneipflanzen, vorzüglich der Hopfen. Der Bau des letzteren, von dem man vor 30 Jahren kaum einige Spuren hatte, verbreitet ſich faſt über das ganze Land, ähnlich wie auch das Gewerbe, welches ſein Produkt nöthig hat, in dieſer Zeit ſelbſt mitten im Weinland allerwärts Wurzeln gefaßt hat. Namentlich zeichnen ſich durch ihren frühſten, anſehnlichen und gut betriebenen Hopfenbau das Hohenlohiſche, Halliſche, die Gegend von Lauchheim, von Gmünd, Weil die Stadt, Altshauſen, Möhringen auf den Fildern und Waiblingen, beſonders aber Rottenburg, das im Jahre 1840 ſchon 100 Morgen Hopfengärten hatte, aus. Seit 22 Jahren iſt man in Hohenheim bemüht, durch Beiſpiel und Abgabe von Fechſern dieſe Cultur möglichſt zu verallgemeinern. Eine Ernte von 5—6 Centnern vom Morgen nennt man mittelmäßig, von 10 Centnern gut. Der Durchſchnittspreis iſt dermalen nur einige 60 fl. pr. Centnern (von 104 Pfd.). An der Donau, der Jaxt und dem Kocher wird wilder Hopfen von armen Leuten geſammelt und an Bierbrauer verkauft. — Der Bau der kleinern Gewürz- und Arzneipflanzen iſt nicht bedeutend. Senf beziehen die Senffabriken mehrentheils aus Frankreich. Zwiſchen Untertürkheim und Neckartenzlingen, außer dieſen Orten, beſonders noch in Mettingen, Neckarhauſen und Neckarthailfingen, erzieht

man ihn weniger auf dem Ackerfeld, als vielmehr am unmittelbaren Ufer des Neckars auf dem abgelagerten Gerölle und Kiesgrund. Der Bockshornſamen wird in Pleidelsheim, der Fenchel in Herrenberg und den Tübinger Weinbergen cultivirt. Den Kümmel ſammelt man vielfach, namentlich im O.=A. Spaichingen, und verkauft ihn theils ins Unterland, theils in die Schweiz. Koriander kommt weniger vor, und den in einigen Theilen der öſterreichiſchen Monarchie ſo emſig gepflegten Safran kennt man hier zu Lande als Culturgewächs gar nicht, obſchon er in Oberſchwaben und dem Allgäu zur Käſebereitung allgemein gebraucht wird. In Hohenheim verkaufte man den Centner

weißen Senf zu . . .	10 fl.	— kr.	bis	12 fl.	— kr.
ſchwarzen Senf zu . .	13 =	30 =	—	20 =	— =
Bockshornſamen zu . .	6 =	30 =	—	8 =	— =
Fenchelſamen zu . . .	13 =	— =	—	20 =	— =
Kümmel zu	12 =	30 =	—	14 =	30 =
Koriander zu	7 =	— =	—	10 =	— =

Von Fabrikpflanzen werden die Weberdiſteln fleißig im Schuſſenthal, im Beginn auf den Fildern, beſonders in Möhringen und im Unterland, in Korb, Pleidelsheim und Eßlingen, ferner in Weil der Stadt (45 Mrg.) angebaut. Uebrigens achten die inländiſchen Tuchfabrikanten das heimiſche Produkt in der Qualität noch ziemlich gering und bezahlen für das Tauſend Karden nur 1 fl. 30 kr. höchſtens, während ſie gleichzeitig für die franzöſiſchen 5 — 7 fl. geben. Den Tabacksbau wieder in Aufnahme zu bringen, gelang neuerdings trotz des guten Gangs der Tabacksfabriken im Lande und trotz vielfältiger Verſuche, welche namentlich in Dürrmenz und Mühlacker lange fortgeſetzt wurden, nicht wieder, ſeit er durch das unter der vorigen Regierung damit herrſchende Monopol unterdrückt wurde; früher war er verbreiteter. Dagegen iſt die Cultur der Cichorie in der Nachbarſchaft der (3) Fabriken, welche ſie verarbeiten (zu Heilbronn, Enzweihingen und Vaihingen) ganz einheimiſch geworden. Für die badiſchen Fabriken baut man in der Gegend von Rottweil ziemlich Cichorien. Als ein weiteres Kaffeeſurrogat, jedoch nur im Kleinen, zieht man die Kaffeewicke. — In Hohenheim wurden verkauft:

Weberdiſteln, das Tauſend zu . .	1 fl.	42 kr.	bis	2 fl.	— kr.
Taback, den Ctr. trockne Blätter zu	8 =	— =	—	10 =	— =
Cichorien, den Ctr. grüne Wurzeln zu	— =	48 =	—	1 =	— =
Kaffeewicke, das Pfd. zu . . .	— =	10 =	—	— =	12 =

Ueberblickt man dieſe Liſte der Handelsgewächſe unter Berückſichtigung der ſpeciellen Verhältniſſe jener Gegenden, in denen ſie ſtark, wenig, oder gar nicht eingebürgert ſind, ſo findet man, daß Württemberg denn doch kein ſo ausſchließlich getreidebauendes Land iſt, wie man es häufig dafür anſieht und früher auch mit einigem Rechte anſah, ſondern ein guter Grund dazu gelegt iſt, die Einträglichkeit ſeines Bodens, die Intelligenz und Thätigkeit ſeiner Bewohner auf mannichfache Weiſe nutzbar werden zu laſſen, und daß da, wo eine einſeitige Richtung der Produktion auf Getreide, thieriſche Produkte, Holz ꝛc. noch immer ſtatt hat, dieſe meiſtens durch die Natur der Umſtände gerechtfertigt iſt. Es läßt ſich daher erwarten, daß, wenn es auch fernerhin den Beſtrebungen einer aufgeklärten Regierung gelingt, auf dem geſetzlichen Wege die noch aus alten Zeiten übrig gebliebenen Feſſeln des Grundbeſitzers zu entfernen, auch der brave

Landmann, welcher bisher oft durch Zehentabgabe, Uebertriebsrecht und den damit verknüpften Flurzwang an mancher Verbeſſerung, an dem Bau manch einträglicher Pflanze gehindert war, dieſe ungeſäumt ins Leben treten laſſen wird. S. Beiträge zur Kenntniß der Württembergiſchen Landwirthſchaft ꝛc. Von K. Göriz. Stuttgart bei Cotta 1841.

Z.

Zuckerfabrikation. Wenige Fragen haben in den letzten Jahren gleichzeitig den Techniker von Fach, den Landwirth, den Induſtriemann, ja den Finanzmann ſo in Bewegung geſetzt, als der Erſatz des Kolonialzuckers durch inländiſchen Zucker. In der jüngſten Zeit iſt zwar dieſe Frage durch politiſche in den Hintergrund gedrängt worden, aber gerade darum wird es nun am erſten möglich ſeyn, kurz und unparteilich die Hauptpunkte zu reſumiren. Betrachten wir alſo den Gegenſtand erſt in rein techniſcher, dann aber in nationalökonomiſcher und finanzieller Rückſicht. In erſterer Beziehung würde nun zu erörtern ſeyn, ob eine Deckung des europäiſchen Zuckerbedarfs durch blos inländiſchen Zucker an ſich möglich ſey; in der zweiten aber müſſen wir fragen, ob ſolches auch wahrhaft erſprießlich ſeyn könne. Aus den ſtatiſtiſchen Unterſuchungen Neumann's über die Zuckerconſumtion Europas ergibt ſich, daß ganz Europa ungefähr 1011 Mill. Pfd. Zucker conſumirt. Die Conſumtion iſt aber ſehr ungleich vertheilt, ſo daß z. B. auf England 321 $^1/_2$, auf Frankreich 178 $^1/_2$, auf den geſammten Zollverein 106 (Bayern nur 10), auf Oeſterreich 65, Belgien 60, Holland 35, Rußland 40 Mill. Pfd. u. ſ. w. kommen. Für den Einzelnen beträgt demnach der jährliche Zuckerverbrauch in England 20, in Belgien und Holland 15, in der Schweiz und in Spanien 6, im Zollvereine und Frankreich 5, in Oeſterreich und Italien 2, in Rußland 1 Pfd. Nehmen wir an, daß alle 1000 Millionen Pfd. durch Runkelrübenzucker gedeckt werden ſollen (denn von allen inländiſchen Zuckerpflanzen verdient die Runkelrübe allein Berückſichtiguug, wenn es ſich um vollſtändige Erſetzung des Rohrzuckers handelt), ſo läßt ſich aus den bisherigen Erfahrungen abnehmen, daß zur Produktion von 100 Pfd. Zucker im Maximum 180 Q.-Klaftern Land, alſo für Deckung des Ganzen 119 Q.-Meilen, d. h. $^1/_{1200}$ der cultivirten Bodenfläche Europas, mit Rüben zu bebauen wären. An Brennholz würden im Ganzen 7500—10,000 Mill. Pfund erforderlich ſeyn. Für Deutſchland, wo faſt die ganze Bodenfläche cultivirt, und ähnliche Länder, ſtellt ſich das Verhältniß noch günſtiger. Es hat ſich ferner ergeben, daß die Zuckerrunkelrübe bei richtiger Behandlung noch innerhalb ziemlich weiter Grenzen klimatiſcher Verſchiedenheit gedeiht, und daß es daher kaum ein Land in Europa geben wird, wo ſich nicht hinreichende, für den Zweck paſſende Bodenfläche findet. Damit iſt nun auch die phyſiſche Möglichkeit dargethan, den europäiſchen Zuckerbedarf durch Rübenzucker zu decken; denn daß man aus den Runkelrüben in der That einen dem feinſten Rohrzucker gleichen Zucker herſtellen könne, iſt praktiſch erwieſen. Die große Anzahl vorgeſchlagener Methoden iſt nicht ſowohl in der Schwierigkeit, einen guten Zucker zu bekommen, als vielmehr in dem Beſtreben begründet, den Zuckergehalt der Rüben möglichſt vollſtändig zu gewinnen und die Produktionskoſten auf ein Minimum herabzubringen. Man kann nicht behaupten, daß die bisherigen Erfahrungen eine Methode

als die unter allen Umſtänden abſolut beſte bezeichnet hätten. Dieſes rührt vorzüglich von dem verſchiedenen Werthe des Brennmaterials her, und der Hauptunterſchied der Methoden in ökonomiſcher Hinſicht beſteht in der verſchiedenen Menge von Brennmaterial, die ſie erfordern. Die angegebenen Methoden zerfallen in drei Hauptklaſſen, deren Verſchiedenheit verſchwindet, ſobald einmal ein geſättigter Saft hergeſtellt iſt. Dann treten wieder andere Verſchiedenheiten der Reinigung (Läuterung) ein, die wohl auf die Güte des Produkts von großem, aber auf die Produktionskoſten nur indirekt, durch Vermehrung oder Verminderung des Verluſtes an kryſtalliſirbarem Zucker von einigem Einfluſſe ſind. Endlich gibt es noch einfachere und zuſammengeſetztere Verdampfungsapparate, von denen die complicirteſten nur für große Etabliſſements und namentlich da paſſend ſind, wo man einen verdünntern Saft bearbeitet. Die drei Saftgewinnungsmethoden ſind: 1) die Methode der Preſſung, wobei man die Rüben zerreibt und den Brei durch ſtarke Preſſen auspreßt; ſie liefert einen ſehr concentrirten Saft und erfordert das wenigſte Brennmaterial, läßt aber verhältnißmäßig viel Zucker im Marke zurück; ſie iſt die verbreitetſte und auch in der Regel, beſonders wo das Mark verfüttert wird, anwendbarſte. 2) Die Methode der Auslaugung, wobei man die Rüben in Scheiben oder Bänder zerſchneidet und durch kaltes oder warmes, ganz reines oder ſchwach angeſäuertes Waſſer auszieht; ſie erfordert nur ſehr einfache Apparate und zieht faſt allen Zucker aus, aber der Saft iſt ſehr dünn und erfordert zum Abdampfen complicirte Apparate und viel Brennmaterial; ſie iſt in Frankreich hier und da in Anwendung, in Oeſterreich von Reichenbach verbeſſert worden. 3) Die Methode der Trocknung oder die Schützenbach'ſche, wobei man die Rüben ſchneidet, trocknet, pulveriſirt und dann mit Waſſer oder Weingeiſt extrahirt; ſie liefert eine ſehr reine, faſt ohne alle Läuterung kryſtalliſirbare und concentrirte Zuckerlöſung; aber was man beim Abdampfen an Brennmaterial erſpart, geht beim Trocknen wieder reichlich auf, wenn man nicht nach de Lirac's Vorgange gleich im Freien auf dem Felde trocknet, was aber nicht in allen Klimaten ausführbar iſt. — Die Läuterung beſteht in der Vermiſchung des Saftes mit ſolchen Mitteln, welche die Unreinigkeiten in unlöslicher Form niederſchlagen; man bedient ſich jetzt faſt allgemein nur des Kalks, wenn auch andere Methoden ebenfalls nicht ohne Nutzen verſucht worden ſind. Außer der Läuterung iſt das Filtriren des vorläufig etwas eingedickten (in Syrup verwandelten) Saftes durch thieriſche Kohle unerlaßlich. Die letzten Arbeiten ſind das Einkochen des reinen Syrups zum Kryſtalliſationspunkte und das Kryſtalliſirenlaſſen. Bei ſorgfältiger Ausführung aller Operationen erhält man dann gleich einen Zucker, der keiner Raffination mehr für den gewöhnlichen Gebrauch bedarf. Zum Theil die etwas ungünſtigere Zuſammenſetzung des Rübenſaftes, welcher außerordentlich leicht ſich zerſetzt, weit mehr aber das Beſtreben, weder beim Ausziehen ſelbſt, noch durch Zerſetzung während der Läuterung und des Abdampfens, an Zucker etwas zu verlieren und zugleich eine verbrauchswürdige Waare herzuſtellen, iſt es, was die Methoden für die Runkelrübenzuckerfabrikation ſo vervielfacht und ſo complicirt gemacht hat. Mit dem Zuckerrohre gibt man ſich in den Kolonien weit weniger Mühe. Man quetſcht das Rohr zwiſchen Walzen aus, läutert den Saft und dampft ihn über freiem Feuer ein. Dabei erhält man freilich einen Rohzucker, der ohne nachfolgende Raffination nicht brauchbar iſt, und deſſen Menge nach

neuern Verſuchen kaum die Hälfte des wirklich im Rohre enthaltenen Zuckers beträgt. In rein techniſcher Beziehung ſteht demnach die Runkelrübenzuckerfabrikation ſowohl hinſichtlich der Quantität wie der Qualität des erſten Produkts auf einer weit höhern Stufe als die Rohrzuckerfabrikation. Dies erklärt ſich ganz von ſelbſt, wenn man die Verſchiedenheit der äußern Bedingungen ins Auge faßt, unter denen ſich beide Zweige entwickelten. Jene in Europa, unter Beiſtand der intelligenteſten Techniker und induſtriöſeſten Köpfe und von vorn herein im Kampfe mit der gefährlichſten Concurrenz; dieſe unter den aller Intelligenz ziemlich fernen, indolenten Koloniſten, ohne großen wiſſenſchaftlichen Beiſtand, im anfänglichen Alleinbeſitze. Bedenkt man, wie billig in den Kolonien das rohe Material zu ſtehen kommt, wie gering verhältnißmäßig die Koſten der rohen Fabrikationsweiſe ſind, ſo iſt von ſelbſt klar, daß nur jene Unvollkommenheiten der Methode in Quantität und Qualität des Produkts, vereint mit den bedeutenden Transportkoſten und Zöllen, überhaupt eine Concurrenz des Rübenzuckers mit dem Rohrzucker möglich gemacht haben. Die Differenz des Geſtehungspreiſes dieſer Zuckerarten iſt ſo unbedeutend, daß ſchon ein Wegfallen des Zolles auf Rohrzucker oder eine Beſteuerung des Rübenzuckers die Chancen für beide wieder gleich machen würde. Daſſelbe, und noch mehr, würde eintreten, wenn man im Stande wäre, die Koloniſten zu überzeugen, daß ein zweckmäßiges Verfahren ihre Zuckerausbeute beinahe verdoppeln, die Erzeugungskoſten aber keineswegs im gleichen Verhältniſſe ſteigern würde. — Von finanzieller Seite betrachtet bietet der Gegenſtand zwei Hauptſeiten dar. Einmal läßt ſich fragen, iſt es überhaupt möglich, Rübenzucker mit Vortheil zu erzeugen? Dieſe Möglichkeit hängt natürlich im Allgemeinen von dem angedeuteten Preisverhältniſſe zwiſchen Rohrzucker und Rübenzucker ab, ſo lange erſterm der Eingang nicht ganz unterſagt wird. Unter den gegenwärtigen Verhältniſſen iſt ſie namentlich durch franzöſiſche, ſchleſiſche und böhmiſche Fabriken erwieſen. Daß ſehr viel traurige Erfahrungen gemacht worden ſind, liegt an vielen Umſtänden. Entweder man arbeitete zu ſehr im Kleinen, oder man verſtand nicht, die für die Umſtände relativ billigſte Methode zu wählen, oder man hatte ſich etablirt, ohne ſich vorher eines entſprechenden Rübenquantums für nicht zu hohen Preis zu verſichern, oder man hatte überhaupt nicht das richtige Verhältniß zu dem landwirthſchaftlichen Betriebe gefunden; kurz, es lag ſicher ſtets an Mißgriffen, entſprungen aus dem gemeinen Vorurtheile, daß ein Betriebszweig, der da und dort rentirt habe, auch überall rentiren müſſe. Das Weſentlichſte iſt hier das richtige Verhältniß zur Landwirthſchaft; entweder man muß die Zuckerfabrikation nach Art mehrer franzöſiſcher Gutsbeſitzer im Kleinen, blos als einen mäßig rentirenden Nebenzweig betreiben, oder man muß ſich dem eigentlichen fabrikmäßigen Betriebe zuwenden, der ohne eine Garantie für ein beſtimmtes jährliches Rübenquantum nicht möglich iſt. Dieſe Garantie kann entweder in einer glücklichen Dispoſition aller kleinern Gutsbeſitzer der Umgegend, oder im eigenen ſehr bedeutenden Grundbeſitze liegen. Wenn nun aber auch erwieſen iſt, daß unter den gegenwärtigen Verhältniſſen die Rübenzuckerfabrikation für Einzelne wirklich eine gute Erwerbsquelle ſeyn kann, ſo iſt damit die andere Frage, ob die Runkelrübenzuckerfabrikation ein den Europäern, insbeſondere den Deutſchen, von nationalökonomiſcher Seite zu empfehlender, nöthigenfalls von Staatsregierungen zu unterſtützender Induſtriezweig ſey, keineswegs beantwortet. Dieſe Frage

iſt neuerdings beſonders in Frankreich und in den Staaten des deutſchen Zollvereins lebhaft beſprochen worden, als es ſich darum handelte, ob man den Runkelrübenzucker mit einer Steuer belaſten ſolle oder nicht. Es kann natürlich dieſe Frage nur inſofern aufgeworfen werden, als man ſich den Rübenzucker dem Kolonialzucker gegenübergeſtellt denkt. Es fragt ſich dann alſo: ſoll man die Erzeugung des erſten auf Koſten des letztern begünſtigen oder nicht? Prohibitivmaßregeln gegen den Rübenzucker ſind nie verlangt worden, nur gleichſtellende, die freilich am Ende dieſelbe Wirkung haben werden. Die Staaten, welche zuckerbauende Kolonien haben, ſtehen übrigens in dieſer Beziehung den andern nicht etwa gegenüber; denn was dort die Rückſicht auf das Gedeihen der Kolonien erheiſcht, das fordert hier die Rückſicht des Staats auf die Erhaltung ſeiner Zolleinnahme vom Kolonialzucker. Für die Nothwendigkeit einer Beförderung der europäiſchen Zuckerfabrikation wird in der Regel der triviale Grund angeführt, daß man dadurch dem Lande viel Geld erhalte und Menſchenhände beſchäftige. In letzterer Beziehung würde eine Beförderung des eigentlichen Fabrikweſens viel mehr thun. In erſterer fragt man ſich gewöhnlich nicht, wie groß der Werth Deſſen ſey, was man an der Stelle der Runkelrüben hätte erbauen können. Nur die Differenz beider Werthe kann natürlich in Rechnung gezogen werden. Sie iſt keineswegs ſo bedeutend, daß ſie den Staat bewegen könnte, darüber die angedeuteten Rückſichten aus den Augen zu verlieren. Dazu kommt noch ein Umſtand, der nicht immer gehörig berückſichtigt worden zu ſeyn ſcheint. Je bevölkerter das Land, deſto mehr iſt es auf den Getreidebau gewieſen, dem man unter keiner Bedingung mehr Land entziehen ſoll, als für einen geregelten Landwirthſchaftsbetrieb erforderlich iſt, alſo namentlich keineswegs für den Futterbau. Ausnahmen machen nur gewiſſe Handelsgewächſe, die in mehrfacher Hinſicht weſentliche Beſtandtheile unſers landwirthſchaftlichen Betriebes ſind. Der Grund iſt ein rein phyſiologiſcher. Die Cerealien ſind ſtickſtoffreich, und jedes vegetabiliſchen Nahrungsmittels Nährvermögen hängt direkt vom Stickſtoffgehalte ab. Die Pflanzen empfangen ihren Stickſtoff ſelbſt indirekt durch Zerſetzung animaliſcher Stoffe, daher die Cultur der ſtickſtoffreichen Cerealien und Futterpflanzen der Anhäufung der Menſchen ſtets parallel gehen ſollte. Auch als Futterpflanze hat die Zuckerrunkelrübe nur untergeordneten Werth. Es ſcheint daher richtiger, die Zuckerpflanzen den weniger bevölkerten Tropenländern zu überlaſſen. Dennoch könnte die induſtrielle Seite für Europa erhalten werden, d. h. die Vortheile ohne die Nachtheile, wenn man dem Vorſchlage Avequin's folgend, den Koloniſten nur den Anbau und die Trocknung des Zuckerrohrs überließe, ſtatt des Rohzuckers aber das getrocknete und ſo gegen Zerſetzung hinreichend geſicherte Rohr nach Europa verſchiffte und in europäiſchen Fabriken den Zucker darſtellte. Was den Staaten ohne Kolonien hierdurch an Eingangsſteuer verloren ginge, dürfte durch die Gewerbeſteuer der dann in großer Zahl neu entſtehenden Zuckerfabriken und Zuckerraffinerien reichlich gedeckt werden. Die Kolonien würden dann in Bezug auf den Zucker in daſſelbe für ſie ohne Zweifel vortheilhafteſte Verhältniß treten, in dem ſie ſchon lange hinſichtlich der Baumwolle, des Cacao u. ſ. w. geſtanden haben. S. Conv. Lexik. d. G.

Zuſchendorf, ein Rittergut im Königreich Sachſen, bei Pirna, in einer ſehr anmuthigen Gegend gelegen, früher ſeit mehren hundert Jahren ein Stammgut der Familie von Carlowitz, gehört jetzt dem Dr. Schulz,

welcher das Gut 1827, nachdem es bisher verpachtet geweſen, in einem ſehr verwilderten Zuſtande zur Bewirthſchaftung übernahm und 1832 ſelbſt erkaufte*). Es hat circa 560 M. Flächenraum, wovon 420 M. Feld und 30 M. Wieſen ſind. Der Boden iſt ſehr abwechſelnd, ſo daß die zum Theil erſt neuerlich urbargemachten Felder theilweiſe den feſteſten Thon, theilweiſe fruchtbaren Lehm, Kiesboden, Steinmergel, lehmigen Sandboden und mehr oder minder auch eine Beimiſchung von Steinen enthalten, theils nur wenig abdachen, theils auch ſehr ſteil gelegen ſind. Der Verſchiedenheit des Bodens und der Lage wegen theilte Dr. Schulz die Felder in 4 Theile, deren jeder Theil eine beſondere Fruchtfolge hat. Der erſte Theil, welcher einen lehmigen Boden hat, trägt in 7 Schlägen: 1) gedüngte Pferdebohnen und Erbſen Gemang, oder Wicken, letztere zu Grünfutter; 2) Weizen; 3) Kartoffeln oder Runkeln; 4) gedüngte Bohnen und Erbſen-, oder Wicken- und Hafer-Gemang; 5) Roggen; 6) Klee, gekalkt; 7) Roggen. Nach abgebrachtem Roggen wird auf den Theil, welcher im künftigen Jahre Wicken zu Grünfutter tragen ſoll, noch ein Mal Roggen geſäet, welcher im Frühjahre, ehe die Wicken geſäet werden, noch als Grünfutter gemähet wird. Der zweite Theil enthält einen mehr kieſigen Boden und trägt in 6 Schlägen abgetheilt 1) gedüngte Kartoffeln; 2) Gerſte; 3) Klee; 4) Roggen, und nach dem Roggen gedüngte Stoppelrüben, welche vor Winter von den Schafen abgeweidet werden; 5) Wicken- und Hafer-Gemang; 6) Roggen. Der dritte Theil hat einen fetten Lehm-, zum Theil auch ſehr feſten Thonboden, welcher früher ganz unbeugſam war, nach ſehr ſtarker Beimiſchung von Dünger, vieler und tiefer Bearbeitung aber jetzt in 6 Schlägen 1) ſtark gedüngten Raps; 2) Weizen; 3) Kartoffeln oder Gerſte; 4) gedüngtes Wicken- und Hafer- oder Erbſen- und Bohnen-Gemang; 5) Roggen; 6) Klee, trägt. Vom Klee wird nur 1 Schnitt zu Kleeheu auf Kleehütten getrocknet und das Feld dann zu Raps vorgerichtet. Der vierte Theil, ein lehmiger Sandboden, zum Theil mit Steinmergel-Untergrund, liegt in 7 Schlägen und trägt 1) gedüngte Wicken, zum Theil zu Grünfutter; 2) Roggen; 3—5) Gemang von rothem, weißem, gelben Klee, engliſchem Raigras und Timothygras, welcher im erſten Jahre einen Schnitt zu Heu gibt und dann zu Schafhutung benutzt wird; 6) Roggen und 7) Kartoffeln. Die gebräuchlichen Ackergeräthe ſind: der von Dr. Schulz verbeſſerte Ruchadlo-Pflug, der Pirnaiſche Haken, der Scarificator, die Altenburger Egge, die Krümmeregge, eine ſchwere geriefte Walze, und zur Drillcultur die Furchenegge und der Drillhaken. Das Ziel beim Feldbau iſt ſo wie bei den anderen Wirthſchaftszweigen der höchſtmögliche nachhaltige Reinertrag und zu dem Ende beim Feldbau eine dem Gartenbau ähnliche Cultur ohne Spaten durch Zugkraft zu erhalten. Dieſes ſucht Dr. Schulz zunächſt einer guten Vorbereitung des Bodens durch die Vorfrüchte für die Nachfrüchte in der Anwendung zweckmäßiger Ackerinſtrumente und nicht in vieler, ſondern gründlicher Bearbeitung des Bodens. Die Beſtellung des Ackers iſt bei der Verſchiedenheit des Bodens auch ſehr verſchieden, im Ganzen aber hauptſächlich auf einmaliges aber vollkommenes Lockern und Wenden der Ackerkrume und tiefes Ackern des Untergrundes, ohne dieſen mit jener zu vermiſchen, berechnet Die gewählte Fruchtfolge

*) Er ſtarb den 18. April 1842 im 35. Lebensjahre. (Vgl. Schulz, Dr. K. H.)

geſtattet, daß der Miſt, welcher im Stalle unter dem Viehe bis zum Ausfahren auf das Feld liegen bleibt, jederzeit ein Feld zur Aufnahme bereit findet, ſo wie daß es nie an Fütterung fehlt. Der Viehbeſtand, welcher reichlich genährt wird, beſteht aus 6 Pferden, 12 Ochſen, welche über Winter gemäſtet werden, 30 Kühen und einigen Kalben, 600 Schafen und circa 12 Schweinen. Ueber die Schäferei werden genaue Stammregiſter geführt, und eine leicht zu führende Art doppelter Buchhaltung gibt die Ergebniſſe der Wirthſchaft, ſo wie die der einzelnen Zweige derſelben genau an. Zu dem Ende iſt die Haushaltung des Eigenthümers ganz von der Wirthſchaft getrennt. Die Wirthſchaftsgebäude von Zuſchendorf, welche ſehr baufällig waren, hat Dr. Schulz faſt ſämmtlich für die Wirthſchaftszwecke entſprechend neu erbaut.

Nachtrag.

Seidl (Michael), Wirthſchaftsrath und Secretair der k. k. patriotiſch-ökonomiſchen Geſellſchaft in Böhmen, Ausſchußmitglied des pomologiſchen und Schafzüchtervereins in Böhmen, ordentliches Mitglied und Caſſier der königl. böhmiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften ꝛc., wurde in Libeſchitz, Herrſchaft Dobritſchau, Saazer Kreiſes in Böhmen, geboren, woſelbſt ſein Vater Landbaumeiſter war. Nach zurückgelegten Knabenjahren beſtimmte er ſich für das Schulfach und legte ſich deshalb mit beſonderem Eifer auf Muſik, welche die nächſte Veranlaſſung zur Aenderung ſeines Berufes und die Quelle ſo vielen reinen Genuſſes für ſein ganzes Leben wurde. Durch Muſikunterricht im Gräfl. Klariſchen Hauſe zu Dobritſchau lenkte Seide die Aufmerkſamkeit des Grafen Adalbert v. Czernin auf ſich, welcher aus beſonderem Wohlwollen den Jüngling nach Prag ſandte, um ihm Gelegenheit zu geben, ſeine Fähigkeiten mehr zu entwickeln. Hier trieb Seidl mit Vorliebe das Studium der Mathematik und erlangte unter dem ausgezeichneten Profeſſor dieſer Wiſſenſchaft, Franz Gerſtner (nachmaligem Ritter von), eine ſolche Tüchtigkeit darin, daß ihn Letzterer unter ſeine beſten Schüler zählte. Die ſtrenge Konſequenz dieſer Wiſſenſchaft ging auch in Seidl's ganze Denk- und Handlungsweiſe über und machte ihn ernſt und umſichtig. — Später ſandte ihn ſein Gönner auf die Herrſchaft Zasmuck in Böhmen, um daſelbſt bei dem damals wegen ſeiner Tüchtigkeit als Landwirth im Rufe ſtehenden Direktor dieſer Herrſchaft, Joſeph Krziž, die Grundſätze der Landwirthſchaft ausüben zu lernen. Als Seidl auch hier den Erwartungen ſeines Gönners vollkommen entſprach, erhielt er die Stelle eines Burggrafen auf deſſen Herrſchaft Stiahlau und gewann ſich bald ſo ſehr ſein Zutrauen, daß er zu ſeinem Wirthſchaftsrathe ernannt und ihm die Leitung der ganzen Herrſchaft in allen Zweigen anvertraut wurde. In dieſem Wirkungskreiſe verlebte Seidl ſein kräftiges Mannesalter und widmete ſich ganz dem Dienſte ſeines Wohlthäters bis zu deſſen Ableben. Er ſtand allen Verwaltungsbranchen ſelbſt vor, und ſeine Maßregeln zeichneten ſich durch Gründlichkeit in der Anordnung und faſt militairiſche Strenge in der Ausführung aus. Seine ſehr nachahmungswerthe Manipulation mit den Futtervorräthen iſt theilweiſe in dem großen Wirthſchaftskalender der k. k. patriot. ökonomiſchen Geſellſchaft des Jahres 1830 geſchildert, und in Stiahlau ſind noch viele bleibende Denkmale ſeiner rationellen Bewirthſchaftung vorhanden. Bei dieſer ausgedehnten Wirkſamkeit vernachläſſigte aber Seidl die Theorie dennoch nicht, ſondern er ſtellte damals ſchon jene vergleichenden und auch rein wiſſenſchaftlichen

Verſuche an, welche die Grundlage ſeiner ſpäter erſchienenen Abhandlungen bildeten und welchen er ſeine allgemeine Anerkennung in der literariſchen Welt verdankt. Sein ſtetes Fortſchreiten in der Theorie und die Vertrautheit mit der landwirthſchaftlichen Literatur in jener Zeit leuchten aus ſeinen ſpätern Arbeiten unbezweifelt hervor. — Als er bei dem Tode ſeines erkenntlichen Dienſtherrn durch eine reichliche Penſion in eine ſelbſtſtändige und mußevolle Lage verſetzt wurde, überſiedelte er von Stiahlau nach Prag, ſeine gediegenen Kenntniſſe in allen Zweigen der Land- und Forſtwirthſchaft zum Frommen der k. k. patriotiſch ökonomiſchen Geſellſchaft verwendend, an der Seite des damaligen Sekretairs Grafen v. Michna, k. k. Profeſſor der Landwirthſchaft, nach deſſen im Jahre 1827 erfolgtem Hinſcheiden er die Sekretairsgeſchäfte übernahm, welche ihm ſpäter durch die Wahl der Geſellſchaft bleibend übertragen wurden. Was Seidl im Dienſte ſeines Herrn zu leiſten gewohnt war, unterließ er auch in dieſer ſeiner wichtigen Stellung nicht; er lebte ganz ſeinem Berufe und erweiterte den Wirkungskreis der Geſellſchaft zum Segen ſeines Vaterlandes. Die Schriften der Geſellſchaft unter dem Titel: „Neue Schriften der k. k. patriotiſch ökonomiſchen Geſellſchaft im Königreiche Böhmen," wovon bereits 7 Bände erſchienen ſind, enthalten eine Ueberſicht Desjenigen, was die Geſellſchaft zur Beförderung der vaterländiſchen Landwirthſchaft beigetragen hat. Dieſe Schriften wurden mit Ausnahme der erſten zwei Hefte von Seidl redigirt und ſind ein bleibendes Denkmal der Leiſtungen deſſelben, da zugleich die vorzüglichſten Abhandlungen, welche ſie enthalten, von ihm verfaßt ſind. Die wichtigſten und größten dieſer Aufſätze ſind: Im erſten Hefte S. 1: „Ueber das Verhältniß zwiſchen Futter, Streu und Dünger." Es wird hier mit mathematiſcher Genauigkeit aus ſorgfältig angeſtellten Verſuchen mittelſt aus dieſen entwickelten Gleichungen nachgewieſen, daß das Verfahren, alles Futter auf Heu zu reduciren, dazu das Streugewicht zu addiren und mit 2,3 zu multipliciren, unrichtig ſey, und daß man das Gewicht des trockenen Futters mit 3,03 oder im Durchſchnitt mit 3, das Streu-Stroh aber in einem geringern Werthe, im Durchſchnitte mit 0,9 multiplicirt zuaddiren müſſe, um das Düngergewicht zu erhalten. Die zweite Abhandlung: „Ueber Erſchöpfung des Bodens durch Ernten und über den nöthigen Erſatz, der jenem mittelſt Düngung geleiſtet werden muß," und welche bereits im J. 1825 im Druck erſchien, fand erſt in der neueſten Zeit ihre volle Anerkennung. Sie wurde nach einem Beſchluſſe der Commiſſion für Statik des Landbaues in der fünften Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe zu Doberan (Septbr. 1841), da er als das Wichtigſte und Vollſtändigſte, was bisher über dieſen Gegenſtand erſchien, anerkannt ward, zur Grundlage aller weiteren Verhandlungen darüber feſtgeſtellt, indem die Commiſſion es ſich nun zur Aufgabe machte, die in der von Seidl aufgeſtellten Gleichung angenommenen veränderlichen Größen durch Verſuche und Beobachtungen allmälig numeriſch zu beſtimmen und ſo zur Berechnung für die wirklich vorkommenden Fälle anwendbar zu machen. — Den größten Scharfſinn und mathematiſche Gewandtheit entwickelte aber Seidl in ſeiner Abhandlung: „Ueber den Holzzuwachs im Hochwalde," im 5. Bande 2. Hefte obengedachter Schriften, welche, obgleich bisher von Taxatoren noch wenig benutzt, Alles übertrifft, was bisher über dieſen Gegenſtand geſchrieben iſt. Die geringe Verbreitung dieſer Schriften, die Anwendung arithmetiſcher Reihen höherer Ordnung

und der Lehre vom größten und kleinſten Werthe veränderlicher Größen, welche nicht allen Taxatoren zugänglich ſind, dürften nach der Meinung des Referenten der folgenreichen Anwendung der entwickelten Formen allein entgegenſtehen. — Seidl erreichte als Segen ſeiner mäßigen, thätigen und beſonnenen Lebensweiſe ein heiteres Alter, welches mit allen Gaben der Geſundheit und des vollen Gebrauches der Sinne und Geiſteskräfte beglückt war. In ſeinem 71. Jahre machte er als Abgeordneter der k. k. patriotiſch ökonomiſchen Geſellſchaft die Reiſe zur vierten Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe nach Brünn und im jüngſt verfloſſenen Herbſte (1841) in gleicher Eigenſchaft zur fünften Verſammlung nach Doberan in Mecklenburg. Umgeben von ſeinen ihn ſchätzenden Freunden ertrug er leicht die Beſchwerden einer größeren Land- und Waſſerreiſe, genoß mit heiterem Sinne die Freuden der Geſelligkeit und folgte mit jugendlicher Kraft und Wißbegierde dem Gange der Verhandlungen. Keiner, der ihn damals ſah und ſprach, konnte ſein nahes Ende ahnen. Leider erfolgte dieſes bereits am 25. Januar 1842, nach vorhergegangenem kurzen Krankenlager. Sein Andenken wird noch lange in ſeinem Vaterlande und auch außer den Grenzen deſſelben fortleben.

Druck von F. Polz in Leipzig.

Literariſche Anzeigen.

Im Verlage von George Weſtermann in Braunſchweig iſt erſchienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Kreyſſig, W. A., die Einrichtung der Landgüter nach den Bedingungen ihres höchſten nachhaltigen Reinertrages, der Volkswohlfahrt und Volksveredelung. gr. 8. Velinpapier, geh. 1 Thlr. 12 Ggr.

—— Die Hinderniſſe und Schädlichkeiten, Mißgriffe und Fehler in den Gegenſtänden und im Betriebe der Landwirthſchaft. In alphabetiſcher Ordnung zuſammengeſtellt. Lex.=8. Velinpapier, geh. 2 Thlr.

—— Die Schafzucht mit Sicherung ihrer beſten Nutzbarkeit für die verſchiedenen Bodenarten großer und kleiner Güter. Nach den bisherigen Erfahrungen und mit beſonderer Rückſicht für das Bedürfniß angehender Schafzüchter bearbeitet. gr. 8. geh. 1 Thlr. 8 Ggr.

—— Die Vertheilung des landwirthſchaftlich=nutzbaren Bodens durch Separationen, Aus= und Abbau der Höfe, Zerſtückelung und Colonie=Anlagen, mit ihren Vortheilen und bedingten Nachtheilen, und den Mitteln jene zu ſichern, und dieſe zu vermeiden. gr. 8. geh. 1 Thlr. 16 Ggr.

—— Wegweiſer zum praktiſchen Studium der Landwirthſchaft, ſo wie zum Kaufen und Pachten der Landgüter. Für angehende Landwirthe und Käufer, die nicht Landwirthe ſind. gr. 8. geh. 2 Thlr. 12 Ggr.

Lengerke, A. v., Landwirthſchaftliche Statiſtik der deutſchen Bundesſtaaten. 2 Bde. in 3 Abtheilungen. Lex.=8. geh. 10 Thlr. 18 Ggr.

Sinclair's, Sir John, Leben und Wirken, dargeſtellt von ſeinem Sohne. Nach dem Engliſchen bearbeitet von Dr. Boumann. 2 Bde. 8. geh. 3 Thlr. 12 Ggr.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lengerke, Alexander <<von>>,

Encyklopädie der Landwirthschaft auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte in zwei Bänden

Bd.: 2

Braunschweig 1842

Oecon. 1094-5/6

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297183-0